



TITLE:

腫瘍組織ノ抗元性ニ關スル研究

AUTHOR(S):

伊藤, 進

CITATION:

伊藤, 進. 腫瘍組織ノ抗元性ニ關スル研究. 日本外科宝函 1940, 17(2): 337-402

ISSUE DATE:

1940-03-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/205173>

RIGHT:

Ueber die antigene Wirkung der Geschwülste.

I. Mitteilung. Die Beeinflussung des im Hünerynosarkom enthaltenen Impedins auf die Erzeugung der gegen Rindererythrocyten gerichteten Haemolysine im Kaninchenblut.

Von

Dr. Susumu Ito

(Aus der chirurgischen Abteilung des Dairen-Hospitals
(Chefart.: Prof. Dr. A. Matsumoto))

Einleitung.

Alle mikrobiotischen Antigene enthalten die antimmunisatorische Energie, das Impedin, und dieses Impedin ist imstande, die Gewinnung der spezifischen, und sogar jeder gewöhnlichen Immunität zu hindern. Diese Erscheinung nennt Prof. Dr. *Torikata* "Impedinerscheinung". Seit Prof. Dr. *Matsumoto* und Prof. Dr. *Aoyagi* den Nachweis geführt haben, dass die Hünerynosarkome auch die Impedinerscheinungen zeigen, ergibt sich eine neue Entwicklung in der Geschwulstforschung.

Ich möchte in folgenden Experimenten bei Antirindererythrozytenhaemolyse beweisen, dass das Impedin in den Hünerynosarkome enthalten ist.

Testmaterialien.

1. Das native Filtrat der Hünerynosarkome (NF)

Hünerynosarkome wurden im Verhältnis von 1,0 g Substanz auf 5,0 ccm Medium mit 0,85% Kochsalzlösung emulgiert. Die Emulsion wurde in einem bei 100°C siedenden Wasserbade 5 Minuten lang erhitzt und dann scharf zentrifugiert, wodurch geronnene Eiweisskörper sedimentiert werden. Das Zentrifugat wurde dann durch eine *Chamberland*-Kerze getrieben.

2. Das abgekochte Filtrat (FK).

Ein Teil von NF wurde des weiteren 20 Minuten lang in einem bei 100°C siedenden Wasserbade erhitzt, wobei weder Trübung noch Niederschlag entstand und als abgekochtes Filtrat (FK) zur nachstehenden Prüfung verwendet.

3. Aufschwemmung gewaschener Rindererythrocyten.

Die Rindererythrocyten haben wir mit 0,85% Kochsalzlösung 3 mal gewaschen und davon von neuem eine Aufschwemmung gewonnen. 1,0 ccm des Mediums enthält, volumetrisch gemessen, ca. 0,021 ccm (30 Teilstriche) Erythrocyten.

Versuchsanordnung.

1,0 ccm dieser Aufschwemmung der Rindererythrocyten, vermischt mit variierenden Dosen (3,0, 6,0 und 8,0 ccm) des nativen, bzw. des abgekochten Filtrates oder mit 0,85% Kochsalzlösung, die wie die Filtrate 0,5% Karbolsäure enthält, haben wir in die Ohrvenen gesunder männlicher Kaninchen eingespritzt. Vor der Injektion und am 3., 7., 10. und 15. Tage nach der Injektion entnahmen wir Blut und massen volumetrisch den Titer des Haemolysins.

Ergebnisse der Versuche.

Die Ergebnisse der Versuche gehen aus folgenden Tabellen hervor.

Tabelle I. (Bei Hühnermyxosarkome)

Antigenmenge ccm	Der grösste Titer des haemolytischen Ambozeptors (am 10. Tage nach der Injektion) bei			Antigenavidität	
	FK	NF	NaCl	FK	NF
3,0	265	163	404	-139	-241
6,0	437	155	416	21	-261
8,0	216	106	373	-157	-263

Antigenavidität bei FK = Ergebnisse bei FK — die bei NaCl

Antigenavidität bei NF = Ergebnisse bei NF — die bei NaCl

Tabelle II. (Bei Hühnermuskeln)

Antigenmenge ccm	Der grösste Titer des haemolytischen Ambozeptors (am 10. Tage nach der Injektion) bei			Antigenavidität	
	FK	NF	NaCl	FK	NF
3,0	381	370	404	-23	-34
6,0	228	391	416	-188	-25
8,0	121	271	373	-252	-102

Zusammenfassung.

Es stellte sich also folgendes heraus:

- 1) Bei Hühnermyxosarkomen ergab FK in jeder Testdosis eine stärkere Haemolyse als NF.
- 2) Bei der Testdosis von 6,0 ccm fördert FK die Erzeugung des Haemolysins über die Norm.
- 3) Bei NF mit der sukzessiven Steigerung der Testdosis geht die absteigende Phase aus der Erzeugung des Haemolysins hervor.
- 4) Dieses ist darauf zurückzuführen, dass das native Filtrat in einem hohen Masse das Impedin enthält, welches auf die immunisatorische Erzeugung des Haemolysins hemmend wirkt.
- 5) Das Impedin, das ja in den Hühnermyxosarkome enthalten ist, hindert somit nicht

nur den phagozytären Prozess, sondern auch die Entstehung der Immunität jeder Art.

- 6) Bei normalen Hühnermuskeln führte NF eine entweder stärkere oder gleichstarke Haemolyse wie FK herbei.
- 7) Dieses ist ein grosser Unterschied, denn das nicht mikrobiotische Antigen zeigt niemals die Impedinerscheinungen, wie die Hühnermuskeln.
- 8) Aber die Hühnermyxosarkome enthalten das Impedin, wie alle mikrobiotischen Antigene. Dieses lehrt uns, dass die Ursache der Hühnermyxosarkome mikrobiotische Natur ist.

II. Mitteilung. Wird das in den Hühnermyxosarkome enthaltene Impedin durch Röntgenbestrahlung inaktiviert?

Einleitung.

Wir bestätigen, dass das in den Hühnermyxosarkome enthaltene Impedin alle immunisatorischen Vorgänge in vivo und in vitro hindert und durch Abkochen inaktiviert wird (I. Mitteilung).

Dr. S. Uno hat den Nachweis geführt, dass die Röntgenbestrahlung auf das in dem mikrobiotischen Antigen enthaltene Impedin zerstörend wirkt. Wenn das Impedin, das in den Hühnermyxosarkome enthalten ist, gleiche Natur wie das des mikrobiotischen Antigens ist, so muss auch dieses Impedin durch Röntgenbestrahlung inaktiviert werden.

Wir untersuchen den Unterschied zwischen dem nativen und dem bestrahlten Hühnermyxosarkomfiltrat auf die Erzeugung des gegen Rindererythrocyten gerichteten Haemolysins im Kaninchenblut.

• Testmaterialien.

1. Das native Filtrat der Hühnermyxosarkome (NF).
2. Das bestrahlte Filtrat (RF).

Einen Teil von NF bestrahlten wir mit Röntgenstrahlen unter gewissen Bedingungen, wobei weder Trübung noch Niederschlag entstand.

Bedingungen :

- (1) 150 KV. 3 mA. Ohne Filter, 7,0 Erythematosen.
 - (2) Bei 24,5 cm Abstand.
 - (3) Behälter ist eine Schale mit flacher Grundfläche und 8,7 cm Durchmesser.
 - (4) Die bestrahlte Flüssigkeit ist immer 1,0 cm dick.
3. Aufschwemmung gewaschener Rindererythrocyten.

Ergebnisse der Versuche.

Über die Ergebnisse der Versuche geben die folgenden Tabellen Aufschluss.

Tabelle I. Bei Hühnersarkome

Erythro- zytenmenge ccm	Die mit Erythrocyten vermischte Antigenmenge ccm	Der grösste Titer des Haemolysins (am 10. Tage nach der Injektion) bei			Antigenavidität	
		RF	NF	NaCl	RF	NF
1,0	1,0	274	324	382	-108	-58
1,0	3,0	529	163	404	125	-241
1,0	6,0	297	155	416	-119	-261

Antigenavidität bei RF=Ergebnisse bei RF—die bei NaCl
Antigenavidität bei NF=Ergebnisse bei NF—die bei NaCl

Tabelle II. Bei Hühnermuskeln

Erythro- zytenmenge ccm	Die mit Erythrocyten vermischte Antigenmenge ccm	Der grösste Titer des Haemolysins (am 10. Tage nach der Injektion) bei			Antigenavidität	
		RF	NF	NaCl	RF	NF
1,0	1,0	352	262	382	-30	-120
1,0	3,0	332	370	404	-72	-34
1,0	6,0	212	391	416	-204	-25

Zusammenfassung.

- 1) Bei Hühnermyxosarkom ergab RF in jeder Testdosis, ausser 1,0 ccm, eine stärkere Haemolyse als NF.
- 2) Bei der Testdosis von 3,0 ccm fördert RF die Erzeugung des Haemolysins über die Norm.
- 3) Bei NF mit der sukzessiven Steigerung der Testdosis geht die absteigende Phase aus der Erzeugung des Haemolysins hervor.
- 4) Dieses ist darauf zurückzuführen, dass das native Filtrat in einem hohen Masse das Impedin enthält, welches auf die Erzeugung des Haemolysins hemmend wirkt. Dieses Impedin wird durch Röntgenbestrahlung, wie auch durch Abkochen, mehr oder weniger inaktiviert, ohne dass dabei die eigentlichen antigenen Eigenschaften verloren gehen.
- 5) Bei der Testdosis von 1,0 ccm ist die Menge des Impedins zu gering, um hemmende Wirkungen zu erzeugen.
- 6) Andererseits führten die nativen Filtrate der Hühnermuskeln eine stärkere Haemolyse herbei als RF.
- 7) Das nicht mikrobiotische Antigen zeigt niemals die Impedinerscheinung, wie bei Hühnermuskeln.
- 8) Also bestätigen wir, dass das Impedin der Hühnermyxosarkome durch Röntgenbestrahlung inaktiviert wird, wie bei den anderen mikrobiotischen Antigenen.
- 9) Somit müssen wir zu dem Schluss kommen, dass die Ursache der Hühnermyxosar-

come mikrobiotisch sein muss, weil die Impedinwirkung bisher nur bei nativen mikrobiotischen Substanzen nachzuweisen war.

III. Mitteilung. Wie wird das im Hühnermyxosarkom enthaltene Impedin durch Ultraviolettbestrahlung inaktiviert?

Einleitung.

Wir bestätigen, dass das in den Hühnermyxosarkome enthaltene Impedin, wie auch das des mikrobiotischen Antigens, durch Abkochen oder Röntgenbestrahlung inaktiviert wird (I. u. II. Mitteilung).

Wenn das Impedin durch Röntgenbestrahlung inaktiviert wird, so kann dieses auch durch andere physikalische Strahlen, z. B. Ultraviolettstrahlen vernichtet werden. Wir untersuchen den Unterschied zwischen dem nativen und dem bestrahlten Hühnermyxosarkomfiltrat auf die Erzeugung des gegen Rindererythrocyten gerichteten Haemolysins im Kaninchenblut.

Testmaterialien.

1. Das native Filtrat der Hühnermyxosarkome (NF).
2. Das bestrahlte Filtrat (UF).

Einen Teil von NF bestrahlen wir, unter gewissen Bedingungen, mit Ultraviolettstrahlen.

Bedingungen :

- 1) 110 V. 4 mA. Ohne Filter.
- 2) Bei 10 cm Abstand.
- 3) Der Behälter ist eine Schale mit flacher Grundfläche von 8,7 cm Durchmesser.
- 4) Die bestrahlte Flüssigkeit (UF) ist immer 1,0 cm dick.

Ergebnisse der Versuche.

Über die Ergebnisse der Versuche geben die folgenden Tabellen Aufschluss.

Tabelle I. Bei Hühnermyxosarkome

Erythrozytenmenge ccm	Antigenmenge ccm	Der grösste Titer des Haemolysins (am 10. Tage nach der Injektion) bei			Antigenavidität	
		UF	NF	NaCl	UF	NF
1,0	1,0	318	324	382	-64	-58
1,0	3,0	447	163	404	43	-241
1,0	6,0	295	155	416	-121	-261

Antigenavidität bei UF = Ergebnisse bei UF — die bei NaCl

Antigenavidität bei NF = Ergebnisse bei NF — die bei NaCl

Tabelle II. Bei Hühnermuskeln

Erythro- zytenmenge ccm	Antigenmenge ccm	Der grösste Titer des Haemolysins (am 10. Tage nach der Injektion) bei			Antigenavidität	
		UF	NF	NaCl	UF	NF
1,0	1,0	154	262	382	—228	—120
1,0	3,0	159	370	404	—245	—34
1,0	9,0	285	391	416	—131	—25

Zusammenfassung.

Das native Filtrat enthält in hohen Masse das Impedin, welches auf die Erzeugung des Haemolysins hemmend wirkt und dieses Impedin wird durch Ultraviolettbestrahlung oder Abkochen mehr oder weniger inaktiviert, ohne dass dabei die eigentlichen antigenen Eigenschaften verloren gehen.

IV. Mitteilung. Mit welchem Bestandteile des Antigens, mit dem Proteinkörperanteil oder mit dem Lipoidanteil, ist das in dem Hühnermyxosarkom enthaltene Impedin verbunden?

I. Teil. Versuche mit Zentrifugat.

Einleitung.

Neuerlich haben Prof. Dr. *Kawai* und Prof. Dr. *Tatsumi* den Nachweis geführt, dass das Impedin nicht mit dem Lipoidanteil, sondern einzig und allein mit den Eiweisskörperanteil der Mikroben verbunden ist. Auch Prof. Dr. *Fujinami* hat bei Phagozytosenercheinungen gefunden, dass die Impedinerscheinung, sowohl bei Hühnermyxosarkom als auch bei Kaninchenfibrosarkom, nur in den entfetteten Extrakten nachgewiesen wurde, und dass die Extrakte der transplantablen Tiergeschwülste mikrobiotische Eiweisskörper enthalten.

Nun wollen wir durch andere serologische Erscheinung, z.B. durch Agglutination nachweisen, mit welchem Bestandteile der Hühnermyxosarkome die Impedinwirkung verbunden ist.

Testmaterialien.

Hühnermyxosarkome wurden auf 1,0 gr. Substanz zu 5,0 ccm Medium mit 0,85% Kochsalzlösung, die 0,5% Karbolsäure enthielt, fein emulgiert. Die Emulsion wurde in einem bei 100°C siedenden Wasserbade 5 Minuten lang abgekocht. Durch Zentrifugieren stellten wir davon das originale Zentrifugat her. Ein Teil des originalen Zentrifugates wurde mit 1,5-facher Menge Aether 3 Stunden lang mit der Hand mässig geschüttelt. Die auf diese Weise in den Aether übergegangenen Substanzen bezeichnen wir mit der Abkürzung Lp. Die durch Aether extrahierten Zentrifugate geben wir mit der Abkürzung Orig-Lp an. Des weiteren wurde von jedem Testmaterial ein Teil in einem bei 100°C siedenden Wasserbade 30 Minuten

lang abgekocht. Die abgekochten Testmaterialien bezeichnen wir mit K, die nicht abgekochten originalen mit N.

Versuchsanordnung.

Wir haben eine bestimmte Menge von der Aufschwemmung der abgetöteten Typhusbazillen mit variierenden Dosen (3,0 und 5,0 ccm) des nativen, bzw. des abgekochten Lp oder Orig-Lp in die Ohrvenen gesunder männlicher Kaninchen eingespritzt. Vor der Injektion und am 5., 10., 15., 20. und 30. Tage nach der Injektion entnahmen wir das Blut und massen die Agglutinititer des Serums.

Versuchsergebnisse.

Tabelle I.

Testmaterial		Dosis ccm	Vor d. Inj.	Nach der Injektion				
				5 ^r	10 ^r	15 ^r	20 ^r	30 ^r
Lp.	N	3,0	0	2933	3000	2933	867	633
		5,0	0	2667	3333	2667	1200	600
	K	3,0	0	733	867	800	467	333
		5,0	0	1667	2000	1667	600	400
Orig-Lp.	N	3,0	13	3000	3000	1267	600	133
		5,0	0	1333	1600	1533	600	167
	K	3,0	13	1333	1667	600	333	73
		5,0	0	3333	3000	933	533	167

N=nicht abgekocht.

K=30 Min. lang bei 100°C abgekocht.

Lp.=Die Emulsion der aus dem originale Filtrat extrahierten Lipoiden.

Orig-Lp.=Der entfettete originale Filtrat.

Zusammenfassung.

- 1) Die Impedinerscheinung wurde bei Hühnermyxosarkom nur in dem entfetteten Extrakte nachgewiesen.
- 2) Die in dem Extrakte enthaltenen Lipoiden wiesen gar keine Spur von Impedin auf.
- 3) Bei transplantablen Tiergeschwülste ist die Impedinenergie nicht mit dem Lipoidanteil, sondern nur mit dem koktstabilen Eiweisskörperanteil verbunden.
- 4) Eiweisskörper, deren Antigenavidität trotz Siedehitze nicht inaktiviert, sondern koktstabil bleiben, stellen laut der Impedintheorie nichts anderes als mikrobiotisches Eiweiss dar.

II. Teil. Versuche mit Filtrat.

Einleitung.

Wir haben in dem I. Teil den Nachweiss gebracht, dass das Impedin der Hühnermyxo-

sarkome nicht mit dem Lipoidanteil, sondern einzig und allein mit dem Eiweisskörperanteil verbunden ist. In dem II. Teil machte ich mich mit Filtrat an die gleiche Untersuchung.

Testmaterialien.

Durch Zentrifugieren und Filtrieren der Emulsion der Hühnermyxosarkome stellen wir das originale Filtrat her. Ein Teil des originalen Filtrates wurde mit 1,5-facher Menge Aether 3 Stunden lang mit der Hand mässig geschüttelt. Die auf diese Weise in den Aether übergegangenen Substanzen bezeichnen wir mit der Abkürzung Orig-Lp. Des weiteren wurde ein Teil jeden Testmaterials in einem, bei 100°C siedenden Wasserbade 30 Minuten lang abgekocht. Die abgekochten Testmaterialien bezeichnen wir mit K, die nicht abgekochten originalen mit N.

Versuchsergebnisse.

Tabelle I.

Testmaterial		Dosis ccm	Vor d. Inj.	Nach der Injektion				
				5T	10T	15T	20T	30T
I.p.	N	3,0	6	2000	3333	1266	666	400
		5,0	13	3666	4333	1333	866	466
	K	3,0	26	3000	3000	3000	666	333
		5,0	0	2266	1333	1200	533	200
Orig-I.p.	N	3,0	0	2666	2666	600	600	400
		5,0	13	2666	2666	1266	800	466
	K	3,0	0	1933	1200	1000	533	200
		5,0	60	5333	5333	1333	733	600

N.=Nicht abgekocht.

K.=30 Min. lang bei 100°C abgekocht.

I.p.=Die Emulsion der aus dem originale Zentrifugat extrahierten Lipoiden.

Orig-I.p.=Der entfettete originale Zentrifugat.

Zusammenfassung.

- 1) In dem Filtrat der Hühnermyxosarkome ist das Impedin nicht mit dem Lipoidanteil, sondern mit dem Eiweisskörperanteil verbunden.
- 2) Somit ist bewiesen, dass die Hühnermyxosarkome das Impedin enthalten, wie alle mikrobiotischen Antigene. Dieses lehrt uns, dass die Ursache der Hühnermyxosarkome mikrobiotische Natur ist.

腫瘍組織ノ抗原性ニ關スル研究

大連醫院外科部(醫長 醫學博士 松本彰)

醫學士 伊 藤 進

第1編 家兎血中抗牛赤血球溶解素產生ニ 及ボス家鶏粘液肉腫濾液ノ影響

1. 緒 言

烏渦教授ノ「イムペデン」學說ニヨレバ、諸種ノ微生物性抗原ハ凡テノ免疫學の現象ヲ阻止スル勢力ヲ有スルモノニシテ、此ノ勢力ヲ「イムペデン」ト稱シ、又斯ル現象ヲ「イムペデン」現象ト稱セリ。而シテ斯ル「イムペデン」現象ハ微生物性抗原ニ於テノミ認メラルル所ナリ。

曩ニ烏渦教授並ニ日高博士ハ家鶏粘液肉腫中ニ「イムペデン」ノ含有セラレ居ルコトヲ創メテ報告シ次イデ、松本博士ハ家鶏粘液肉腫濾液中ニ「イムペデン」ガ含有セラレ居ルコトヲ海狸血行中自然喰菌現象ヲ指標トナシテ立證シ、續イテ青柳教授ハ主トシテ試験管内對黃色葡萄狀球菌喰菌現象ヲ指標トナシテ人肉腫、家鶏粘液肉腫及ビ白鼠癌ニ就キテ同様ノ事實ヲ立證シ得タリ。更ニ藤浪・平尾・岩城及ビ傳博士等ハ各々諸種人間肉腫或ハ可移植性動物腫瘍濾液中ニ「イムペデン」ノ含有セラレ居ルコトヲ立證シ、此等腫瘍ノ原因ハ微生物性タラザルベカラズト提唱セリ。

惟フニ此等「イムペデン」學說ニ立脚セル惡性腫瘍ノ免疫學的研究ハ腫瘍發生ニ關シ一新知見ヲ加フルモノト謂ヒツベシ。余ハ茲ニ家鶏粘液肉腫ヲ取り、上記ノ事實ガ抗牛赤血球溶解素產生ノ如キ特殊免疫現象ヲ指標トナシテモ亦タ立證セラルルヤ否ヤヲ吟味セントスルモノナリ。

2. 實 驗 料 材

1. 家鶏粘液肉腫生濾液及ビ煮濾液

茲ニ使用シタル家鶏粘液肉腫ハ京都帝國大學醫學部病理學教室所藏ノ藤浪・稻本株ニシテ、同株腫瘍組織ノ一片ヲ無菌的ニ微細片トシ、コレヲ健常若鶏ノ胸筋内ニ注入シ、其後2週日ニシテ、外部ヨリ明ニ腫瘍トシテ觸レ得タルモノヲ用ヒタリ。同時ニ其腫瘍組織ノ一片ヲ以テ顯微鏡の標本ヲ作リタリ。(附圖及ビ説明參照)

無菌の操作ヲ以テ剔出シタル腫瘍組織ヲ先ヅ計量シ、豫メ滅菌シ置キタル肉挽器ヲ以テ2,3回挽キタルニ、泥狀トナリタルヲ以テ、更ニコレニ腫瘍組織1.0瓦ニ對シ5.0珎ノ割合ニ殺菌生理的食鹽水(0.85%)ヲ加ヘ軟泥狀トナシタリ。コレヲ加熱程度ヲ均等ナラシメンガタメ、滅菌試験管數本ニ分注シ、攝氏100度ニテ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ5分間煮沸シ、其ノ内ニ含有セラルル凝固性蛋白質ヲ凝固セシメタリ。次ニコレヲ遠心器ニテ、1分間3000廻轉、約30

分間遠心シタルニ、上澄液トシテ白色ニ濁セル液ヲ得タリ。コノ上澄液ヲシヤムベラン陶土濾過器 (L_2) ヲ通過セシメタルニ、透明ナル濾液ヲ得タリ。此ノ濾液ヲ甲・乙ニ2分シ、甲ヲ家鷄粘液肉腫生濾液トシテ用ヒ、乙ヲ攝氏100度ニ煮沸シツツアル重湯煎中ニテ、更ニ20分間煮沸シ、斯クシテ獲タル液ヲ家鷄粘液肉腫煮濾液トシテ用ヒタリ。此ノ煮濾液モ生濾液ト同様ニ透明ナル液ナリ。而シテ生・煮兩濾液トモソノ中ニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ、 L アンプルレ r ニ封入シテ貯ヘタリ。

2. 家鷄健常筋肉生濾液及ビ煮濾液

健常若鷄ノ胸筋ヲ無菌ノ操作ノ下ニ切除シ、コレヲ前述セシ粘液肉腫ノ場合ト同様ニ處理シテ生及ビ煮濾液ヲ作りタリ。而シテ生・煮兩濾液トモソノ中ニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ、 L アンプルレ r ニ封入シテ貯ヘタリ。

3. 對照生理的食鹽水

滅菌セル0.85%食鹽水ニ0.5%トナル様石炭酸ヲ加入シタリ。

4. 免疫用及ビ檢査用牛赤血球液

牛赤血球ヲ生理的食鹽水ニテ3回洗滌シタル後、更ニ食鹽水ヲ以テ稀釋シ、其1.0坵中ニ赤血球ガ島瀨名譽教授沈澱計ニテ30度目 (即チ0.021坵) 含有セラルル様食鹽水ヲ加減シタリ。

5. 補 體

毎常實驗時ニ健康海狸ノ新鮮ナル血清ヲトリ、殺菌生理的食鹽水ヲ以テ10倍ニ稀釋シテ使用シタリ。

3. 實 驗 方 法

試獸トシテ體重3500瓦前後ノ健康家兎ヲ用ヒ、實驗第1、第2、第3、ニ於テハソノ3頭ヲ1群トナシタルモノ3群、實驗第4、第5、第6ニ於テハ2頭ヲ1群トナシタルモノ2群ヲ用意シ、各個體ニ行ヒタル實驗成績ノ數ヲ平均算出シ各群ノ實驗結果ト看做シタリ。而シテ實驗第1、第2、第3ニ於テハ第1群ニ生濾液、第2群ニ煮濾液、第3群ニ對照生理的食鹽水ヲ抗原液トシテ使用シタリ。又實驗第4、第5、第6ニ於テハ第1群ニ家鷄健常筋肉生濾液第2群ニ同煮濾液ヲ抗原液トシテ使用シ、對照食鹽水群ヲ置カズ、先ノ實驗第1ヨリ第3迄ノ第3群ノ成績ヲ引用シタリ。

先ヅ實驗ニ供スベキ家兎ノ耳靜脈ヨリ約5.0坵採血シタル後、實驗第1及ビ第4ニ於テハ各抗原液3.0坵宛、實驗第2及ビ第5ニ於テハ各抗原液6.0坵宛、實驗第3及ビ第6ニ於テハ各抗原液8.0坵宛ヲ耳靜脈内ニ注入シ、直ニ牛赤血球液ヲ1.0坵宛注射シタリ。然シテ注射前及ビ注射後3日目、7日目、10日目及ビ15日目ニ採取シタル血液ニツキテ、ソノ血清中ノ抗牛赤血球溶解素ヲ測定シタルナリ。其ノ測定方法次ノ如シ。

4. 溶血素ノ測定方法

溶血素測定方法ハ從來ノ方法ニヨラズ、ソノ極微ノ溶血素ノ動搖ヲモ見逃スコトナク、之ヲ

立證センガタメニ、烏瀉教授沈澱計ヲ使用シテ、產生セラレタル溶血素量ヲ容量的ニ測定シタリ。先ヅ検査ノ目的ニ使用スル牛赤血球液1.0坵中ノ赤血球ノ絶對量 (R) ヲ豫メ知り置キ、之ニ溶血素含有血清(可檢血清)ヲ加ヘ、其處ニ幾何程ノ赤血球ガ溶解セラレタルカ、換言スレバ溶血ノ結果幾何程ノ殘留血球量 (RR) ヲ示シタルカヲ測定シ、此ノ殘留血球量ガ小ナレバ小ナル程、其ノ際ニ使用シタリシ血清中ノ溶血價ハ大ナルモノナリト判定スルナリ。

即チ先ヅ烏瀉教授沈澱計ヲ6本配列シ、豫メ非動物性ニナシ置キタル可檢血清ヲ生理的食鹽水ニテ10倍、20倍、40倍、80倍、160倍及ビ320倍ニ稀釋シタルモノ各0.5坵宛ヲ順次ニ配分シ、次イデ各管ニ補體0.5坵ト牛赤血球液1.0坵トヲ注加ス。此レ等沈澱計ノ内容ヲ充分攪拌シタル後、攝氏37度ノ孵卵器内ニ置クコト1時間ニシテ取り出シ、直チニ1分間3000廻轉ニテ30分間遠心沈澱セシム。然ルトキハ溶解セラレザリシ血球即チ殘留血球ハ沈澱シ、沈澱計ノ目盛ニテソノ容量ヲ示シ得ベシ。之レ (RR) ノ數値ナリ。コノ際目盛ハ「ルーペ」ヲ以テ精確ニ之ヲ讀ムベシ。

5. 實驗成績

實驗第1 牛血球1.0坵及ヒ肉腫各種濾液用量3.0坵ノ場合

實驗結果ハ第1乃至第4表及ビ第1圖ニ示スガ如シ。

第1表 家鶏粘肉肉腫生濾液 3.0ccm 注射ガ家兎血中溶血素產生ニ及ス影響 (RR 量測定)

血清稀 釋倍數	採血日 血清絶對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	25.0	22.5	22.0	14.8	16.0
20	0.025	26.2	24.2	23.6	19.0	21.0
40	0.0125	27.2	25.3	23.7	22.3	23.3
80	0.00625	27.5	26.0	24.5	24.0	25.3
160	0.003125	28.3	26.0	24.7	24.7	26.8
320	0.0015625	28.7	26.2	25.7	26.2	27.7
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR]ノ總和		162.9	160.2	144.1	131.1	140.1
[RR]總和ノ百分比		543.0	534.0	480.0	437.0	467.0

[RR] 總和ノ百分比:[R] 100ニ對スル [RR] 總和ノ比率

第2表 家鶏粗液肉腫煮濾液 3.0ccm 注射ガ家兎血中溶血素產生ニ及ス影響 (RR 量測定)

血清稀 釋倍數	採血日 血清絶對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	27.0	23.0	14.5	10.3	10.8
20	0.025	37.3	24.2	15.0	12.0	13.3
40	0.0125	27.3	25.0	16.7	14.8	15.8
80	0.00625	27.3	25.8	18.7	17.3	20.0
160	0.003125	28.3	26.0	21.3	21.7	23.7
320	0.0015625	28.3	26.0	22.7	24.3	24.7
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR]ノ總和		166.5	150.0	108.9	100.4	108.3
[RR]總和ノ百分比		555.0	500.0	363.0	335.0	361.0

第3表 食鹽水3.0ccm注射方家兎血中溶血素產生ニ及ス影響(RR量測定)

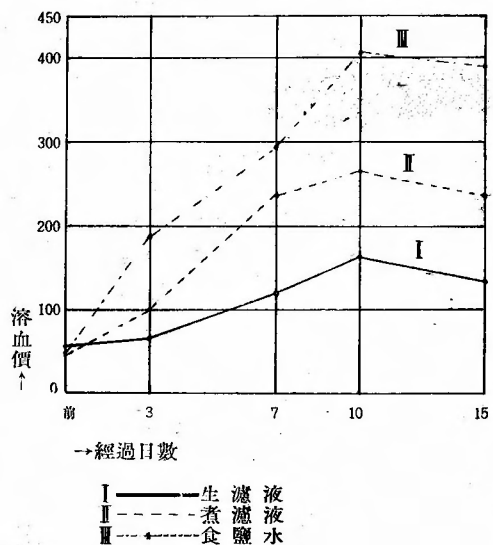
血清稀 釋倍數	採血日 血清絕對量	注射前	注 射 後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	26.7	18.2	5.3	0.5	0.5
20	0.025	27.7	19.3	7.7	1.2	2.7
40	0.0125	37.7	20.3	13.3	4.8	7.7
80	0.00625	27.7	21.7	18.7	11.7	14.5
160	0.003125	27.7	22.0	22.8	17.7	17.3
320	0.0015625	28.0	22.0	24.8	23.0	20.2
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR]ノ總和		165.5	123.5	92.6	58.9	62.9
[RR]總和ノ百分比		552.0	412.0	309.0	196.0	210.0

第4表 各抗原液3.0ccm注射後ノ平均溶血價ノ推移

經過日數	免疫元種別	生濾液	煮濾液	食鹽水
注 射 前	平均數總和	162.9	166.5	165.5
	溶血價	17.1 ¹⁾	13.5	14.5
	同百分比	57.0 ²⁾	45.0	48.0
注三 射日 後目	平均數總和	16.02	150.0	123.5
	溶血價	19.8	30.0	56.5
	同百分比	66.0	100.0	188.0
同七 日	平均數總和	144.1	108.9	92.6
	溶血價	35.9	71.1	87.4
	同百分比	120.0	237.0	291.0
同十 日 目	平均數總和	131.1	100.4	58.9
	溶血價	48.9	79.6	121.9
	同百分比	163.0	265.0	404.0
同十五 日 目	平均數總和	140.1	108.3	62.9
	溶血價	39.9	71.7	117.1
	同百分比	123.0	239.0	390.0

1) $[R] \times 6 = 180 \quad 180 - 162.9 = 17.1$ 2) 此際 $[R] \times 6 = 600$ トス即チ $600 - 543 = 57$

第1圖 各抗原液3.0ccm注射後ノ平均溶血價ノ推移



(以下之ニ準ズ)

所見概括

1. 免疫元注射後3日目ニテ、既ニ各々溶血素產生ヲ示シタリ。コノ平均溶血價ノ百分比ヲ比較スルニ、生濾液ハ66ニシテ最小ヲ示シタルモ、煮濾液ハソレヨリモ大ニシテ100ヲ示シタリ。コノ時對照食鹽水ハ最大ニシテ188ナリキ。
2. 注射後7日目ニハ各々多量ノ溶血素產生ヲ示シタリ。其ノ平均溶血價百分比ハ生濾液最小ニシテ120、煮濾液ハ237、對照食鹽水ハ最大ニシテ291ナリキ。
3. 注射後10日目ニ於テハ各種抗原注射動物何レモ夫々ノ全經過中最大ノ溶血素ノ產生ヲ示シタリ。即チ生濾液ハ163、煮濾液ハ之ヨリモ大ニシテ265ナリキ。然レドモ兩者トモ對照食鹽水ノ404ニハ遙カニ及バザリキ。

4. 注射後15日目ノ溶血價ハ何レモ稍低下シタリ。即チ生濾液ハ132, 煮濾液ハ239, 對照食鹽水ハ390ナリキ。

即チ抗原注射後ノ平均溶血價ニテハ, 煮濾液ハ常ニ生濾液ヨリモ大ナル數値ヲ示シタルモ, 尙ホ對照タル食鹽水ノ示セル數値ニハ遙カニ及バザリキ。

實驗第2 牛血球1.0坵及ヒ肉腫各種濾液用量6.0坵ノ場合

實驗結果ハ第5乃至第8表及ビ第2圖ニ示スガ如シ。

第5表 家鷄粘液肉腫生濾液6.0ccm 注射ガ家兎血中溶血素產生ニ及ス影響 (RR 量ノ測定)

血清稀 釋倍數	採血日 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	26.2	25.7	15.7	13.3	18.7
20	0.025	26.5	27.2	19.7	17.3	22.3
40	0.0125	27.2	28.0	22.7	22.0	25.8
80	0.00625	27.3	28.0	24.5	25.7	26.3
160	0.003125	27.7	28.3	25.2	27.0	26.3
320	0.0015625	27.7	28.3	26.0	28.2	27.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR]ノ總和		162.6	165.5	133.8	133.5	146.4
[RR]總和ノ百分比		542.0	552.0	446.0	445.0	488.0

第6表 家鷄粘液肉腫煮濾液6.0ccm 注射ガ家兎血中溶血素產生ニ及ス影響 (RR 量ノ測定)

血清稀 釋倍數	採血日 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	25.7	24.3	7.0	0.0	2.0
20	0.025	26.7	25.0	8.7	1.7	4.0
40	0.0125	26.7	25.7	11.3	5.0	7.0
80	0.00625	26.7	25.7	13.5	10.3	12.7
160	0.003125	27.0	26.0	14.7	15.0	17.7
320	0.0015625	27.0	27.0	17.7	16.8	21.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR]ノ總和		159.8	153.7	72.9	48.8	64.4
[RR]總和ノ百分比		533.0	512.0	243.0	163.0	215.0

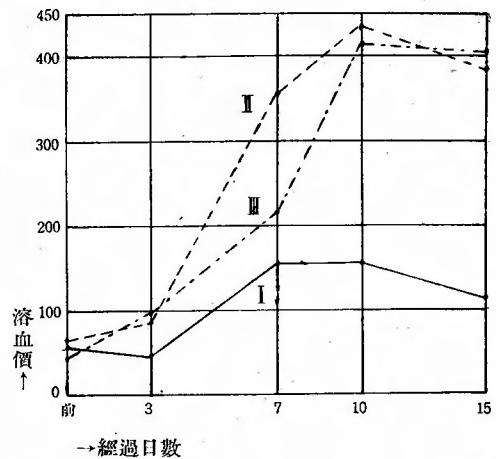
第7表 食鹽水6.0ccm 注射ガ家兎血中溶血素產生ニ及ス影響 (RR 量ノ測定)

血清稀 釋倍數	採血日 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	26.5	23.7	14.7	1.2	0.8
20	0.025	27.3	24.8	16.3	4.0	3.2
40	0.0125	27.5	24.8	17.7	8.3	8.5
80	0.00625	24.7	25.3	20.3	12.2	12.8
160	0.003125	28.0	25.5	22.3	14.3	15.5
320	0.0015625	28.7	26.2	23.8	15.3	17.7
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR]ノ總和		165.7	150.3	115.1	55.3	58.5
[RR]總和ノ百分比		552.0	501.0	384.0	184.0	195.0

第8表 各抗原液6.0ccm注射後ノ平均溶血價ノ推移

經過日數	免疫元種別	生濾液	煮濾液	食鹽水
注射前	平均數總和	162.6	159.8	165.7
	溶血價	17.4	20.2	14.3
	同百分比	58.0	67.0	48.0
注射後三日	平均數總和	165.5	153.7	150.3
	溶血價	14.5	26.3	29.7
	同百分比	48.0	88.0	99.0
同七日	平均數總和	133.8	72.9	115.1
	溶血價	46.2	107.1	64.9
	同百分比	154.0	357.0	216.0
同十日	平均數總和	133.5	48.8	55.3
	溶血價	46.5	131.2	124.7
	同百分比	155.0	437.0	416.0
同十五日	平均數總和	146.4	64.4	58.5
	溶血價	33.6	115.6	121.5
	同百分比	112.0	385.0	405.0

第2圖 各抗原液6.0ccm注射後ノ平均溶血價ノ推移



所見概括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テハ、生濾液ハ注射前ニ比シテ其ノ溶血價百分比ハ僅ニ減少シ48ヲ示シタルモ、煮濾液及ビ對照食鹽水ハ共ニ僅カナガラ各々溶血素產生ノ増加ヲ示シテ、煮濾液ハ88、食鹽水ハ99ナリキ。

2. 注射後7日目ニハ各々多量ノ溶血素產生ヲ示シタリ。其ノ平均溶血價百分比ハ生濾液最小ニシテ154、食鹽水ハ216、煮濾液ハ最大ニシテ357ヲ示シタリ。

3. 各種抗原注射動物ノ溶血價百分比ハ免疫元注射後10日目ニ於テ、夫々ノ全經過中最大數ヲ示シタリ。此際生濾液ハ155ニシテ注射後7日目ノモノト殆ンド差異ナキニ比シ、食鹽水ハ遙カニ多ク416ヲ示シタリ。煮濾液ニアリテハコノ兩者ヲ更ニ遙カニ凌駕シテ437ニ達シタリ。

4. 注射後15日目ノ溶血價ハ各群共ニ低下シタリ。即チ生濾液ハ112、食鹽水ハ405ニシテ煮濾液ノ385ト大差ナカリキ。

即チ全經過ヲ通ジテ煮濾液ハ生濾液ヨリモ遙カニ大ナル溶血價ヲ示シ、又7日目、10日目ニ於テハ對照食鹽水ヨリモ大ナル數値ヲ示シ得タルニ反シ、生濾液ハ終始煮濾液並ビニ對照食鹽水ヨリモ遙カニ劣リタル數値ヲ示シタリ。

實驗第3 牛血球1.0坵及ビ肉腫各種濾液用量8.0坵ノ場合

實驗結果ハ第9表乃至第12表及ビ第3圖ニ示スガ如シ。

所見概括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テ平均溶血價ノ百分比ハ生濾液ハ注射前ト殆ンド同様ニシテ53ヲ示シ、煮濾液ハ對照食鹽水ト共ニ注射前ヨリモ低下シテ、前者ハ56、後者ハ90ヲ示シタリ。

第9表 家鷄粘液肉腫生濾液8.0ccm 注射ガ家兎血中溶血素產生ニ及ス影響 (RR 量測定)

血清稀 釋倍數	採血日 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	26.8	26.3	27.8	21.0	19.7
20	0.025	27.5	27.3	28.3	24.0	22.3
40	0.0125	27.7	27.3	28.7	24.3	25.3
80	0.00625	27.7	27.3	28.7	26.0	25.3
160	0.003125	28.0	27.7	28.7	26.3	26.3
320	0.0015625	28.0	28.3	28.7	26.7	26.3
〔R〕		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
〔RR〕ノ總和		165.7	164.2	170.9	148.3	145.2
〔RR〕總和ノ百分比		552.0	547.0	570.0	494.0	484.0

第10表 家鷄粘液肉腫煮濾液8.0ccm 注射ガ家兎血中溶血素產生ニ及ス影響 (RR 量ノ測定)

血清稀 釋倍數	採血日 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	24.8	25.2	16.0	8.3	12.3
20	0.025	25.7	26.2	19.0	14.7	17.0
40	0.0125	26.5	27.2	20.3	20.2	20.0
80	0.00625	26.7	27.7	22.7	22.7	22.0
160	0.003125	26.7	28.0	23.0	24.0	22.7
320	0.0015625	27.0	28.8	24.7	25.3	23.7
〔R〕		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
〔RR〕ノ總和		157.4	163.1	125.7	115.2	117.7
〔RR〕總和ノ百分比		525.0	544.0	419.0	384.0	392.0

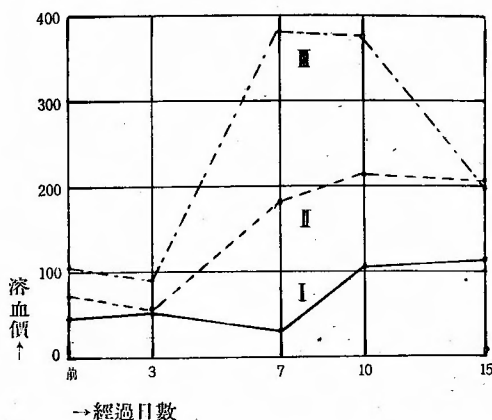
第11表 食鹽水8.0ccm 注射ガ家兎血中溶血素產生ニ及ス影響 (RR 量ノ測定)

血清稀 釋倍數	採血日 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	22.0	23.3	1.7	1.0	11.0
20	0.025	23.0	24.7	5.3	3.0	15.0
40	0.0125	24.0	25.3	9.0	8.3	19.8
80	0.00625	25.0	26.3	13.7	14.3	23.5
160	0.003125	27.0	26.5	16.7	19.3	24.7
320	0.0015625	27.3	26.8	19.2	22.3	26.2
〔R〕		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
〔RR〕ノ總和		148.3	152.9	65.6	68.2	120.2
〔RR〕總和ノ百分比		494.0	510.0	219.0	227.0	401.0

第12表 各抗原液8.0ccm注射後ノ平均溶血價ノ推移

經過日數	免疫元種別	生濾液	煮濾液	食鹽水
注射前	平均數總和	165.7	157.4	148.3
	溶血價	14.3	22.6	31.7
	同百分比	48.0	75.0	106.0
注射後3日目	平均數總和	164.2	163.1	152.9
	溶血價	15.8	16.9	27.1
	同百分比	53.0	56.0	90.0
注射後7日目	平均數總和	170.9	125.7	65.6
	溶血價	9.1	54.3	114.4
	同百分比	30.0	181.0	381.0
注射後10日目	平均數總和	148.3	115.2	68.2
	溶血價	31.7	64.8	111.8
	同百分比	106.0	216.0	373.0
注射後15日目	平均數總和	145.2	117.7	120.2
	溶血價	34.8	62.3	59.8
	同百分比	116.0	208.0	199.0

第3圖 各抗原液8.0ccm注射後ノ平均溶血價ノ推移



2. 注射後7日目ニハ生濾液ニ於テハ更ニ

低下シテ30トナリタルガ、他ノ2者ハ共ニ著

シキ溶血素ノ產生ヲ示シ、煮濾液ハ181、食鹽水ハ381ナリキ。

3. 注射後10日目ニ於テ生及ビ煮濾液ハ共ニ夫々全經過中ノ最大溶血價ヲ示シ、前者ノ106ニ對シ、後者ハ遙カニ多ク216ナリキ。食鹽水ハ注射後7日目ノ溶血價ト殆ンド大差ナク373ヲ示シタリ。

4. 注射後15日目ノ溶血價ハ生濾液ハ116ニテ10日目ト大差ナク、煮濾液ハ208、食鹽水ハ199ニシテ共ニ低下シタリ。

即チ全經過ヲ通ジテ生濾液ハ常ニ煮濾液ヨリモ小ナル溶血價百分比ヲ示シタリ。而シテ生濾液ニ於テハ7日目迄ハ溶血素產生ヲ示シ得ザリシニ、煮濾液ニテハ7日目ヨリ著シキ増加ヲ示シタルタメニ7日目以後ニテハ煮濾液ガ常ニ遙カニ生濾液ヲ凌駕シ得タリ。對照食鹽水ニ於テハ常ニ之等兩者ニ優リタル數ヲ示シタルモ、タダ15日目ニハ著シキ低下ヲ示シタル結果、煮濾液ノ場合ト大差ナキ數ヲ示シタリ。

實驗第4 牛血球1.0坵及ビ筋肉各種濾液用量3.0坵ノ場合

實驗結果ハ第13表乃至15表及ビ第4圖ニ示スガ如シ。

第13表 家鶏健常筋生濾液3.0ccm注射ガ家兎血中溶血素產生ニ及ス影響 (RR 量ノ測定)

血清稀釋倍數	採血日 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	26.0	22.5	26.0	2.5	3.0
20	0.025	26.5	22.5	26.8	6.0	7.0
40	0.0125	27.0	24.0	27.0	9.3	11.0
80	0.00625	27.0	24.0	27.0	13.0	15.8
160	0.003125	27.0	25.0	27.0	18.0	18.5
320	0.0015625	27.5	25.0	27.0	20.3	20.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR]ノ總和		161.0	143.0	160.8	69.1	75.3
[RR]總和ノ百分比		537.0	477.0	536.0	230.0	251.0

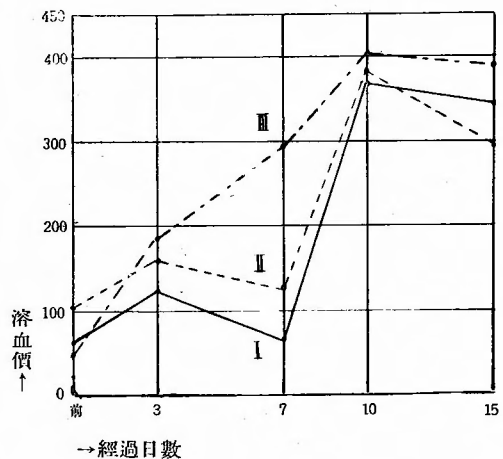
第14表 家鶏健常筋煮濾液 3.0ccm 注射ガ家兎血中溶血素產生ニ及ス影響 (RR 量ノ測定)

血清稀 釋倍數	採血日 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	24.0	19.5	16.0	1.0	6.0
20	0.025	24.0	21.0	20.3	4.0	10.0
40	0.0125	24.5	22.0	25.0	7.5	13.3
80	0.00625	25.0	22.0	26.5	12.3	18.0
160	0.003125	25.5	23.0	27.0	18.3	21.0
320	0.0015625	26.0	23.8	28.0	22.5	23.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR]ノ總和		149.0	131.3	142.8	65.6	91.3
[RR]總和ノ百分比		497.0	438.0	476.0	219.0	304.0

第15表 各抗原液3.0ccm注射後ノ平均溶血價ノ推移

經過日數	免疫元種別	健常筋 生濾液	健常筋 煮濾液	食鹽水
注射前	平均數總和	161.0	149.0	165.5
	溶血價	19.0	31.0	14.5
	同百分比	63.0	103.0	48.0
注射後3日目	平均數總和	143.0	131.3	123.5
	溶血價	37.0	48.7	56.5
	同百分比	123.0	162.0	188.0
同7日目	平均數總和	160.8	142.8	92.6
	溶血價	19.2	37.2	87.4
	同百分比	64.0	124.0	291.0
同10日目	平均數總和	69.1	65.6	58.9
	溶血價	110.9	114.4	121.9
	同百分比	370.0	381.0	404.0
同15日目	平均數總和	75.3	91.3	62.9
	溶血價	104.7	88.7	117.1
	同百分比	349.0	296.0	390.0

第4圖 各抗原液3.0ccm注射後ノ平均溶血價ノ推移



所見概括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テ、平均溶血價百分比ハ各濾液トモ僅カニ溶血素ノ產生ヲ示シ、生濾液ハ123、煮濾液ハ162ナリキ。對照食鹽水ハ最大ニシテ188ナリキ。
2. 注射後7日目ニハ生煮兩濾液トモニ低下シタリ。即チ前者ハ64、後者ハ124ナリキ。對照食鹽水ノミハ獨リ溶血價ノ増大ヲキタシ291ヲ示シタリ。
3. 注射後10日目ニ於テ生及ビ煮濾液ハ共ニ夫々ノ全經過中ノ最大溶血價ヲ示シ、前者ハ370ニシテ後者ハ381ナリキ。食鹽水ハ兩者ヲ遙カニ凌駕シテ404ナリキ。
4. 注射後15日目ノ溶血價ハ共ニ低下シテ、生濾液ハ349、煮濾液ハ最小ノ296ヲ示シ、食鹽水ハ390ナリキ。

即チ全經過ヲ通ジテ生煮兩濾液ノ溶血價ハ互ニ大差ナク而シテ常ニ對照食鹽水ヨリモ遙カニ劣リタル數值ヲ示シタリ。

實驗第5 牛血球1.0坵及ビ筋肉各種濾液用量6.0坵ノ場合

實驗結果ハ第16表乃至第18表及ビ第5圖ニ示スガ如シ。

第16表 家鶏健常筋生濾液 6.0ccm 注射ガ家兎血中溶血素產生ニ及ス影響 (RR 量ノ測定)

血清稀 釋倍數	採血日 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	25.0	23.0	21.0	1.8	5.0
20	0.025	25.5	24.0	23.5	6.0	8.0
40	0.0125	26.0	24.0	25.3	9.0	10.5
80	0.00625	26.0	24.5	26.0	11.0	13.8
160	0.003125	26.0	24.5	26.5	15.8	17.5
320	0.0015625	26.0	25.5	26.5	19.0	20.8
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR]ノ總和		154.5	145.5	148.8	62.6	75.6
[RR]總和ノ百分比		515.0	485.0	496.0	209.0	252.0

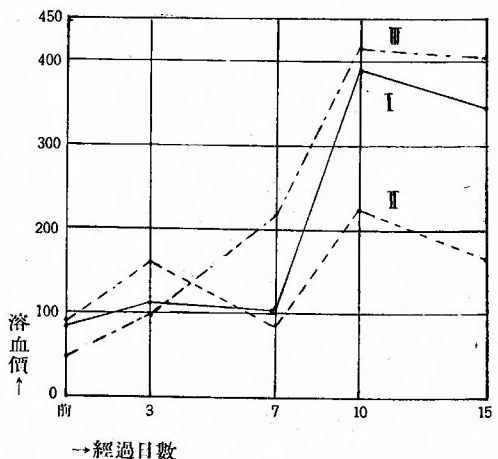
第17表 家鶏健常筋煮濾液 6.0ccm 注射ガ家兎血中溶血素產生ニ及ス影響 (RR 量ノ測定)

血清稀 釋倍數	採血日 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	24.5	20.5	23.0	8.5	15.3
20	0.025	25.0	20.5	24.5	15.3	20.0
40	0.0125	25.0	21.5	26.0	19.0	21.3
80	0.00625	25.5	21.5	26.5	22.0	23.8
160	0.003125	26.0	22.5	26.5	22.8	24.3
320	0.0015625	26.8	23.5	27.0	24.0	24.5
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR]ノ總和		152.8	130.0	153.5	111.6	129.2
[RR]總和ノ百分比		509.0	433.0	512.0	372.0	431.0

第18表 各抗原液6.0ccm注射後ノ平均溶血價ノ推移

經過日數	免疫元種別	健常筋 生濾液	健常筋 煮濾液	食鹽水
注射前	平均數總和	154.5	152.8	165.7
	溶血價	25.5	27.2	14.3
	同百分比	85.0	91.0	48.0
注射後 3日目	平均數總和	145.5	130.0	150.3
	溶血價	34.5	50.0	29.7
	同百分比	115.0	167.0	99.0
同7日目	平均數總和	148.8	153.5	115.1
	溶血價	31.2	26.5	64.9
	同百分比	104.0	88.0	216.0
同10日目	平均數總和	62.6	111.6	55.3
	溶血價	117.4	68.4	124.7
	同百分比	391.0	228.0	416.0
同十五日目	平均數總和	75.3	129.2	58.5
	溶血價	104.4	50.8	121.5
	同百分比	248.0	169.0	405.0

第5圖 各抗原液6.0ccm注射後ノ平均溶血價ノ推移



所見概括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テ、平均溶血價百分比ヲ觀ルニ各濾液共僅カニ溶血素ノ產生ヲ示シタリ。生濾液ハ115、煮濾液ハ167ニシテ食鹽水ハ99ナリキ。

2. 注射後7日目はハ生煮兩濾液トモニ低下シタリ。即チ前者ハ104、後者ハ88ナリキ。對照食鹽水ノミハ溶血價ノ増大ヲ來シ216ヲ示シタリ。

3. 注射後10日目は於テ、各種抗原注射動物ノ溶血價百分比ハ夫々ノ全經過中最大數ヲ示シタリ。此際食鹽水ハ最大ニシテ416、生濾液ハコレヨリモ低ク391ヲ示シタレドモ、煮濾液ハ更ニ遙カニ小ニシテ228ニ過ギザリキ。

4. 注射後15日自ノ溶血價ハ共ニ低下シ、煮濾液ハ最小ニシテ169ヲ示シ、生濾液ハ248、食鹽水ハ405ナリキ。

即チ全經過ヲ通ジテ、生濾液、對照食鹽水ハ7日目以後ニ著シキ溶血素產生度ヲ示シタルニ對シ、煮濾液ハ遙カニ劣等ノ能力ヲ示シタリ。

實驗第6 牛血球1.0㏄及ヒ筋肉各種濾液用量8.0㏄ノ場合

實驗結果ハ第19表乃至第21表及ビ第6圖ニ示スガ如シ。

第19表 家鶏健常筋生濾液 8.0ccm 注射ガ家兎血中溶血素產生ニ及ス影響 (RR 量ノ測定)

血清稀 釋 倍 數	採 血 日 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	23.5	24.0	17.5	4.5	10.3
20	0.025	25.0	25.5	21.0	10.5	16.5
40	0.0125	25.5	26.0	23.0	16.5	20.5
80	0.00625	25.5	26.5	24.0	21.0	22.5
160	0.003125	25.5	27.0	24.5	22.3	23.5
320	0.0015625	26.0	27.5	24.5	24.0	24.5
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR] ノ總和		151.0	156.5	134.5	98.8	117.8
[RR] 總和ノ百分比		503.0	522.0	448.0	329.0	393.0

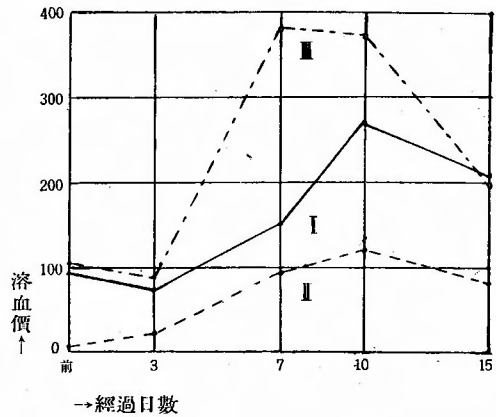
第20表 家鶏健常筋煮濾液 8.0ccm 注射ガ家兎血中溶血素產生ニ及ス影響 (RR 量ノ測定)

血清稀 釋 倍 數	採 血 日 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	28.5	27.5	22.5	21.0	23.3
20	0.025	29.0	28.8	25.0	23.8	25.5
40	0.0125	29.5	29.0	25.5	24.0	26.0
80	0.00625	30.0	29.0	26.0	24.0	27.0
160	0.003125	30.0	29.0	26.0	24.5	27.0
320	0.0015625	30.0	29.3	27.0	26.3	27.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[RR] ノ總和		177.0	172.0	152.0	143.6	155.8
[RR] 總和ノ百分比		590.0	575.0	507.0	479.0	519.0

第21表 各抗原液8.0ccm注射後ノ平均溶血價ノ推移

經過日數	免疫元種別	健常筋 生濾液	健常筋 煮濾液	食鹽水
注 射 前	平均數總和	151.0	177.0	148.3
	溶血價	29.0	3.0	31.7
	同百分比	97.0	10.0	106.0
注三 射日	平均數總和	156.5	172.0	152.9
	溶血價	23.5	7.4	27.1
	同百分比	78.0	25.0	90.0
同七 日	平均數總和	134.5	152.0	65.6
	溶血價	45.5	28.0	114.4
	同百分比	152.0	93.0	381.0
同十 日	平均數總和	98.8	143.6	68.2
	溶血價	81.2	36.4	111.8
	同百分比	271.0	121.0	373.0
同十五 日	平均數總和	117.8	155.8	120.2
	溶血價	62.2	24.2	59.8
	同百分比	207.0	81.0	199.0

第6圖 各抗原液8.0ccm注射後ノ平均溶血價ノ推移



所見概括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テ、平均溶血價百分比ハ各濾液共ニ注射前ト大差ナク、煮濾液ハ25、生濾液ハ78、對照食鹽水ハ90ナリキ。
2. 注射後7日目ニハ生煮兩濾液ハ共ニ溶血素產生ノ増加ヲ示シタリ。煮濾液ハ最小ニシテ93、生濾液ハ之ヨリモ大ニシテ152、對照食鹽水ハ最大ニシテ381ヲ示シタリ。
3. 注射後10日日ニ於テ生及ビ煮濾液ハ共ニ夫々ノ全經過中ノ最大溶血價ヲ示シ、前者ノ271ニ對シ後者ハ遙カニ劣リ121ニ過ギザリキ。對照食鹽水ハ最大ニシテ373ヲ示シタリ。
4. 注射後15日日ニハ生煮兩濾液共ニ夫ノ溶血素產生ハ低下シタリ。即チ前者ハ207、後者ハ81ナリキ。食鹽水ハ199ヲ示シタリ。

即チ全經過ヲ通ジテ煮濾液ハ常ニ生濾液ヨリモ小ナル溶血價百分比ヲ示シタリ。而シテ兩濾液トモ常ニ對照食鹽水ヨリ小ナリキ。

6. 所見總括竝ニ討究

實驗第1ヨリ第3マデノ結果ヲ綜合觀察スルニ、各種抗原トモ明ニ注射後10日日ニ於テ何レモ夫々ノ全經過中ノ最大溶血素ノ產生ヲ示シタリ。依テ此レ等最高溶血價ヲ相比較シ、以テ各種抗原ノ特種溶血素產生ニ及ボス能動力ヲ判定シ得ベシ。今抗原量増加ニヨル最高溶血價ノ推移ヲ表示スレバ第22表ノ如ク、又之ヲ圖示シテ第7圖ヲ得タリ。コレニヨリテ次ノ諸事項ヲ認識スルコトヲ得ベシ。

第22表 抗原量増加ニヨル最高溶血價ノ推移

抗 元 量		3.0	6.0	8.0
溶血價	生 濾 液	163.0	155.0	106.0
	煮 濾 液	265.0	437.0	216.0
	食 鹽 水	404.0	416.0	373.0

- 1) 牛赤血球浮游液 1.0 兎 ト共ニ 家鷄粘液肉腫ノ生又ハ煮濾液 3.0 兎, 6.0 兎及ビ 8.0 兎ヲ家兎耳靜脈内ニ注射シタルニ、煮濾液ヲ混和シタル場合ニハ、ソノ生濾液混和ノ場合ヨリモ毎常例

外ナク著シク大ナル溶血素ノ產生ヲ示シタリ。

2) 而シテ, 抗原量ノ如何ニ關セズ生濾液ハ常ニ對照食鹽水ヨリモ遙カニ小ナル溶血價ヲ示シタリ。

3) 煮濾液ハ3.0兊及ビ8.0兊注射ノトキハ, 對照食鹽水ヨリ小ナル溶血價ヲ示シタレドモ, 6.0兊注射ノトキハ大ナル溶血價ヲ示シタリ。

4) 抗原量ヲ3.0兊ヨリ6.0兊ニ増量シタル場合ニ, 煮濾液ニテハ溶血價ハ飛躍的ニ推移シテ265ヨリ437ニ増加シタリ。之ニ反シ生濾液ニテハ163ヨリ155ト反ツテ低下セリ。對照食鹽水ニテハ殆ンド差異ナカリキ。

5) 抗原量ヲ更ニ6.0兊ヨリ8.0兊ニ増量シタル場合ニ, 煮濾液ニテハ溶血價ハ低下ノ方向ニ轉ジ437ヨリ216トナリタリ。生濾液ニテハ低下ノ推移ヲ更ニ續ケ155ヨリ106トナリタリ。對照食鹽水ニテハ大差ナカリキ。

6) 即チ抗原用量ヲ増加スレバスル程生濾液ニテハ溶血價ハ低下シタルモ, 煮濾液ニ於テハ6.0兊ニ於テ著シキ増加ヲ示シ最高ノ溶血價ヲ示シ得タリ。對照食鹽水ニ於テハ抗原量ノ増量ニ全ク無關係ノ状態ニアリタリ。

次ニ實驗第4ヨリ第6マデノ結果ヲ綜合觀察スルニ, 各種抗原注射動物ハ注射後10日目ニ於テ何レモ夫々ノ全經過中ノ最大ノ溶血素ノ產生ヲ示シタリ。今抗原量増加ニヨル最高溶血價ノ推移ヲ表示スレバ第23表ノ如ク, 又之ヲ圖示シテ第8圖ヲ得タリ。之レニヨリテ次ノ諸事項ヲ認識スルコトヲ得ベシ。

(1) 牛赤血球

浮游液1.0兊ト共

ニ家鷄健常筋肉生

濾液或ハ煮濾液ヲ

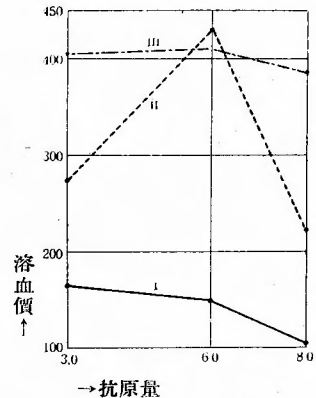
家兎耳靜脈内ニ注

射シタルニ, 3.0兊注射ノ場合ニハ生・煮兩濾液ノ間ニ大差ナカリシモ, 6.0兊及ビ8.0兊注射ノ場合ニハ生濾液ヲ混和シタル場合ノ方ガ煮濾液ヲ混和シタル場合ヨリモ, 常ニ著シク大ナル溶血素ノ產生ヲ示シタリ。

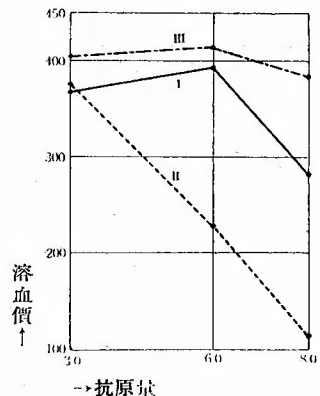
(2) 抗原量ノ如何ニ關セズ兩濾液ハ毎常對照食鹽水ヨリ遙カニ小ナル溶血價ヲ示シタリ。

(3) 抗原量ヲ3.0兊ヨリ6.0兊ニ増量シタル場合ニ, 生濾液ニテハ溶血價ハ稍々増加シテ370

第7圖 抗原量増加ニヨル最高溶血價ノ推移



第8圖 抗原量増加ニヨル最高溶血價ノ推移



第23表 抗原量増加ニヨル最高溶血價ノ推移

抗 元 量		3.0	6.0	8.0
溶 血 價	健常筋生濾液	370.0	391.0	271.0
	健常筋煮濾液	381.0	228.0	121.0
	食 鹽 水	404.0	416.0	373.0

ヨリ391トナリシガ、煮濾液ニテハ溶血價ハ甚シク低下シテ381ヨリ228トナリタリ。

(4) 抗原量ヲ更ニ6.0兎ヨリ8.0兎ニ増量シタル場合ニ、生煮兩濾液共ニ低下シタル溶血價ヲ示シ前者ニテハ271、後者ニテハ121ヲ示シタルニ過ギズ。

(5) 即チ抗原用量ヲ増加スレバスル程煮濾液ニテノ溶血價ハ低下シタレドモ、生濾液ニ於テハ6.0兎ノトキガ最高ノ溶血價ヲ示シタリ。對照食鹽水ニ於テハ、抗原用量ノ増加トハ無關係ノ状態ニアリタリ。

サテ以上ノ家鷄粘液肉腫濾液ヲ以テセル實驗結果ヲ家鷄健常筋肉濾液ヲ以テシタル實驗結果ト對比觀察スルニ、牛赤血球ヲ以テ家兎ヲ免疫シ、溶血素ノ產生ヲ起サシムル場合、之ニ家鷄粘液肉腫濾液ヲ加ヘテモ、家鷄健常筋肉濾液ヲ加ヘテモ、之等濾液ノ生煮兩液ハ共ニ抗原トシテ家兎血中抗牛赤血球溶解素ノ產生ヲ促進スルモノナルコトヲ知リタリ。然レドモ家鷄粘液肉腫ニアリテハ生濾液ヨリモ煮濾液ノ方ガ遙カニ大ナル溶血素產生促進能働力ヲ所持スルコトヲ示シタルニ比シテ、家鷄健常筋肉ニアリテハ、生濾液ノ方ガ煮濾液ヨリモ常ニ大ナル溶血素產生促進能働力ヲ示シタリ。即チ家鷄粘液肉腫ヲ抗原トシタル時ハソノ生態ハ煮態ニ劣リ、家鷄健常筋肉ノ場合ニハ其ノ生態ハ煮態ニ優リタル抗原性ヲ示シタリ。凡テ細菌性抗原ニアリテハ、生態ニ於テハ其中ニ「イムペデン」ヲ含有シ、該「イムペデン」ハ凡テ免疫元性能働力ヲ阻止スレドモ、煮沸熱ニ遭ヘバ必ず破却セラルルガ故ニ、煮態抗原トナリタル時ニハ「イムペデン」ヲ含有セズ、從ツテ生態抗原ニ比シ遙カニ大ナル免疫元性能働力ヲ示シ得ルモノナリ。之ニ對シ非細菌性抗原ニアリテハ、ソノ生抗原ハ煮沸熱ニヨリ抗原性ヲ減弱セラレ煮抗原ハ生抗原ニ比シ抗原性能働力ニ於テ劣レルモノナリ。

家鷄健常筋肉ノ如キ非微生物性ノモノヨリ出發シタル抗原ニ於テ前記ノ如ク、其ノ生抗原ガ常ニ煮抗原ニ優リタル成績ヲ示シ得タルハ煮沸熱ニ因ル抗原性ノ減弱ト解ス可シ。然ルニ同ジク家鷄筋肉内ニ發生シタル家鷄粘液肉腫ヨリ出發シタル抗原ニ於テハ其ノ煮抗原ガ生抗原ヨリ優リタル抗原性ヲ所持シ居ルコトヲ示シ得タルナリ。是レ家鷄粘液肉腫ガ生物學的ニ健常筋肉ト異ナリ居ル爲ニシテ、單ニ形態學的細胞學的ニ異ナレルノミナラズ實ニ其ノ中ニ「イムペデン」ヲ含有シ居ルガ爲メナリ。

即チ余ハ特殊溶血素產生ヲ指標トナシテモ亦タ、他ノ諸氏ト同様ニ家鷄粘液肉腫生濾液中ニ「イムペデン」ガ含有セラレ居ルコトヲ確證シ得タルナリ。即チ家鷄粘液肉腫ノ發源物質ニツキテハ論議區々ニシテ歸趨スル所ナキガ如シト雖モ、如上明カニ立證シ得タル如ク「イムペデン」ヲ含有スル以上、微生物性ナリト斷ジテ誤リ無カルベシ。

7. 結 論

1) 牛赤血球浮游液ノ一定量ヲトリ、之ニ家鷄粘液肉腫生煮兩濾液、又ハ對照トシテ0.85%食鹽水ヲ加ヘテ家兎ヲ免疫シ、其ノ血中抗牛赤血球溶解素產生程度ヲ比較測定シタルニ、抗

元量ノ如何ニ拘ハラズ煮濾液混和ノ場合ガ、生濾液混和ノ場合ヨリモ遙カニ大ナル溶血素ノ產生ヲ示シタリ。

2) 家鶏健常筋肉生煮濾液ヲ以テ同様ノ實驗ヲナシタルニ、生煮兩液ノ差異ハ家鶏粘液肉腫濾液ノ場合ト全ク相反シタル結果ヲ示シタリ。

3) 即チ家鶏粘液肉腫生煮濾液ノ示シタル相互關係ハ質的ニハ「イムペヂン」現象ナリ。

4) 家鶏粘液肉腫生濾液ガ「イムペヂン」ヲ含有スル事實ハ家兎血中抗牛赤血球溶解素產生ノ如キ特殊免疫現象ヲ指標トシテモ立證シ得ラレタリ。

5) 「イムペヂン」現象陽性ナルヲ以テ、家鶏粘液肉腫ノ發生物質ハ微生物性ナリト提唱スルモノナリ。

第2編 家鶏粘液肉腫生濾液中ニ含有セラレタル「イムペヂン」ハ「レントゲン線」ニ依リテ破却セラルルヤ

1. 緒 言

第1編ニ於テ余等ハ家鶏粘液肉腫生濾液中ニ「イムペヂン」ノ含有セラルルコトヲ、家兎血中特殊溶血素ノ產生ヲ指標トナシテ立證シ、且ツコノ「イムペヂン」ハ煮沸熱ニヨリテ破却セラルルコトヲ證明セリ。然ルニ宇野、石谷兩博士ハ細菌性抗原ノ含有スル「イムペヂン」ハ理學的光線ニ依リテモ亦タ、破却セラルルモノナルコトヲ報告シ、更ニ又傳及ビ藤浪博士等ハ人肉腫或ハ可移殖性動物腫瘍ニ含有セラルル「イムペヂン」モ亦タ理學的光線ニヨリテ破却セラルルモノナルコトヲ立證シタリ。余等ハ本實驗ニ於テ、家鶏粘液肉腫生濾液中ニ含有セラルル「イムペヂン」モ、「レントゲン線」ニヨリテ破却セラルルモノナリヤ否ヤヲ家兎血中抗牛赤血球溶解素產生ヲ指標トナシテ匡サントス。

2. 實驗材料

1. 家鶏粘液肉腫生濾液

第1編ニ記載シタル如キ方法ヲ以テ作製シタリ。

2. 家鶏粘液肉腫「レントゲン線」照射濾液

生濾液ノ一部ニ、次ノ如キ條件ニテ「レントゲン線」ヲ照射シタルモノヲ用ヒタリ。該濾液ハ稍黃色ヲ帶ビタル透明ナル液ナリキ。コレニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘタリ。

「レントゲン線」照射ノ條件

裝置スタビリボルト號 管球クーリツヂ (A・E・G)

電壓150K. V. 二次電流3mA. 無濾過 照射液層面距離24.5cm 7H・E・D 投射、濾液ハ底面扁平ナル直徑8.7㎝ノ「シヤール」ニ入レ、液層ノ深サヲ常ニ1㎝ニシタリ。

3. 家鶏健常筋肉生濾液及ビ「レントゲン線」照射濾液

健常若鶏ノ胸筋ヲ無菌の操作ノ下ニ切除シ、コレヲ家鶏粘液肉腫ト同様ニ處理シテ生及ビレントゲン線照射濾液ヲ作製シタリ。

4. 對照生理的食鹽水

滅菌0.85%食鹽水=0.5%トナル様石炭酸ヲ加ヘタリ。

5. 免疫用及ビ検査用牛赤血球液及ビ補體

第1編記載ノ如シ。

3. 實驗方法及ビ溶血素測定方法

第1編記載ノ方法ニヨリテ行ヒタリ。

4. 實驗成績

實驗第1 牛血球1.0cc及ビ肉腫各種濾液用量1.0ccノ場合

實驗結果ハ第1表乃至第4表及ビ第1圖ニ示スガ如シ。

第1表 家鶏粘液肉腫生濾液1.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絶対量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	27.3	26.0	13.5	4.3	4.8
20	0.025	27.5	26.0	17.7	8.0	8.3
40	0.0125	27.7	26.0	21.8	11.7	15.3
80	0.00625	27.7	26.0	25.0	16.8	19.0
160	0.003125	27.7	26.3	28.3	20.0	22.0
320	0.0015625	28.3	26.3	29.2	22.0	24.3
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和		166.2	156.6	135.5	82.8	93.7
[R.R] 總和ノ比率		554.0	522.0	452.0	276.0	312.0

第2表 家鶏粘液肉腫照射濾液1.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

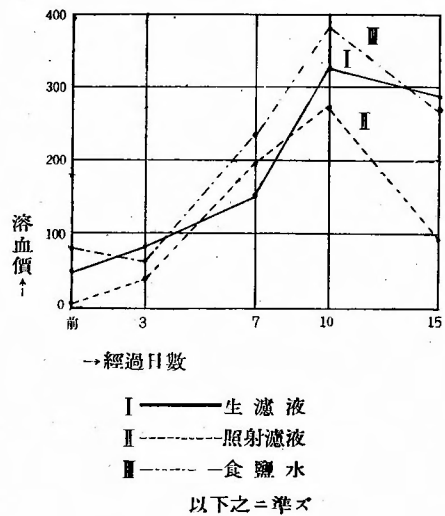
稀釋倍數	採血時 血清絶対量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	29.3	27.3	16.3	13.7	21.7
20	0.025	29.8	27.3	16.7	14.3	23.8
40	0.0125	30.0	28.3	18.3	15.0	25.7
80	0.00625	30.0	28.7	21.0	16.7	25.7
160	0.003125	30.0	29.0	23.3	18.3	27.3
320	0.0015625	30.0	29.0	25.0	19.7	27.7
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和		179.1	169.6	120.6	97.7	151.9
[R.R] 總和ノ比率		597.0	565.0	402.0	326.0	506.0

第3表 生理的食鹽水1.0ccm注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	26.0	24.7	6.8	2.3	4.7
20	0.025	26.0	26.0	13.0	5.7	10.3
40	0.0125	26.0	26.7	18.0	9.5	15.0
80	0.00625	26.0	28.0	22.0	13.7	20.3
160	0.003125	26.0	28.0	24.3	16.0	23.7
320	0.0015625	26.0	28.0	26.0	18.2	26.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和		156.0	161.4	110.1	65.4	100.0
[R.R] 總和ノ比率		520.0	538.0	367.0	218.0	333.3

第4表 各抗原1.0ccm注射後ノ平均溶血價

經過日數	抗原種別	照射濾液	生濾液	食鹽水
注射前	[RR] 總和	179.1	166.2	156.0
	溶血價	0.9 ¹⁾	13.8	24.0
	同百分比	3.0 ²⁾	46.0	80.0
注射後3日目	[RR] 總和	169.6	156.6	161.4
	溶血價	10.4	23.4	18.6
	同百分比	35.0	78.0	62.0
注射後7日目	[RR] 總和	120.6	135.5	110.1
	溶血價	59.4	44.5	69.9
	同百分比	198.0	148.0	233.0
注射後10日目	[RR] 總和	97.7	82.8	65.4
	溶血價	82.3	97.2	114.6
	同百分比	274.0	324.0	382.0
注射後15日目	[RR] 總和	151.9	93.7	100.0
	溶血價	28.1	86.3	80.0
	同百分比	94.0	288.0	266.7

1) $(R) \times 6 = 180$ $180 - 179.1 = 0.9$ 2) 此際 $(R) \times 6 = 600$ トス即チ $600 - 597 = 3.0$
他ハ之ニ準ズ第1圖 各抗原1.0ccm注射ニヨル
家兎血清ノ平均溶血價(百分比)

所見概括

1. 免疫元注射後3日目は於テ、既ニ各々僅カナレドモ溶血素ノ產生ヲ示シタリ。コノ平均溶血價ノ百分比ヲ比較スルニ生濾液ハ78、照射濾液ハ35ヲ示シタリ。コノトキ對照食鹽水ハ62ナリキ。

2. 注射後7日目は於テハ、各々多量ノ溶血素產生ヲ示シタリ。其ノ平均溶血價百分比ハ生濾液最小ニシテ148、照射濾液ハ198、對照食鹽水ハ最大ニシテ233ナリキ。

3. 注射後10日目はハ、各種抗原注射動物ニ於テ何レモ夫々ノ全經過中最大ノ溶血素產生

ヲ示シタリ。即チ照射濾液ハ274, 生濾液ハ324ナリキ。然レドモ兩者トモ對照食鹽水ノ382ニハ及バザリキ。

4. 注射後15日目ノ溶血價ハ何レモ低下シタリ。即チ照射濾液ハ94, 生濾液ハ288, 對照食鹽水ハ266.7ナリキ。即チ抗元注射後ノ平均溶血價ニテハ生濾液ガ常ニ照射濾液ヨリモ大ナル數値ヲ示シタルモ, 尙對照タル食鹽水ニハ及バザリキ。

即チ各抗元液ノ場合ニ注射後7日目ニ著明ナル溶血素產生ヲ示シ對照食鹽水最大, 照射濾液之ニ次ギ, 生濾液最小ナリキ。10日目ニハ3者凡テ最高ノ溶血素產生ヲ示シ, 對照食鹽水最高, 生濾液之ニ次ギ 照射濾液最低ナリキ。15日目ニハスベテ 下降シテ食鹽水並ニ生濾液ハ大差ナキ價ヲ示シタルモ照射濾液ハ遙カニ低キ價ヲ示シタリ。

實驗第2 牛血球1.0坵及ヒ肉腫各種濾液用量3.0坵ノ場合

實驗結果ハ第5表乃至第7表及ビ第2圖ニ示スガ如シ。

第5表 家鶏粘液肉腫生濾液3.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採 血 時 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	25.0	23.5	22.0	14.8	16.0
20	0.025	26.2	24.2	23.5	19.0	21.0
40	0.0125	27.2	25.3	23.7	22.3	23.3
80	0.00625	27.5	26.0	24.5	24.0	25.3
160	0.003125	28.3	26.0	24.7	24.8	26.8
320	0.0015625	28.7	26.2	25.7	26.2	27.7
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R.] 總 和		162.9	160.2	144.1	131.1	140.1
[R.R.] 總和ノ比率		543.0	534.0	480.0	437.0	467.0

第6表 家鶏粘液肉腫照射濾液3.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

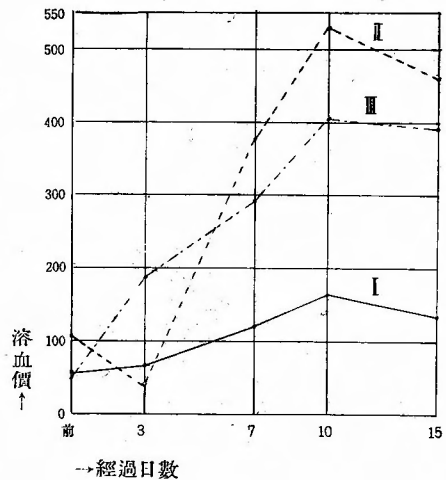
稀釋倍數	採 血 時 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	23.2	27.7	6.2	0.0	0.0
20	0.025	23.2	28.0	9.3	0.2	0.7
40	0.0125	24.3	28.3	13.3	1.0	2.8
80	0.00625	25.0	28.3	18.7	3.5	8.0
160	0.003125	25.7	28.3	23.8	6.3	13.2
320	0.0015625	27.0	28.3	26.3	10.3	18.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R.] 總 和		148.4	168.9	97.6	21.3	42.7
[R.R.] 總和ノ比率		495.0	563.0	325.0	71.0	142.0

第7表 生理的食鹽水3.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	26.7	18.2	5.3	0.5	0.5
20	0.025	27.7	19.3	7.7	1.2	2.7
40	0.0125	27.7	20.3	13.3	4.8	7.7
80	0.00625	27.7	21.7	18.7	11.7	14.5
160	0.003125	27.7	22.0	22.8	17.7	17.3
320	0.0015625	28.0	22.0	24.8	23.0	20.2
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和		165.5	123.5	92.6	58.9	62.9
[R.R] 總和ノ比率		552.0	412.0	309.0	196.0	210.0

第8表 各抗原3.0ccm 注射後ノ平均溶血價

經過日數	抗原種別	照射濾液	生濾液	食鹽水
注射前	[RR] 總和	148.4	162.9	165.5
	溶血價	31.6	17.1	14.5
	同百分比	105.0	57.0	48.0
3日目	[RR] 總和	168.9	160.2	123.5
	溶血價	11.1	19.8	56.5
	同百分比	37.0	66.0	188.0
7日目	[RR] 總和	97.6	144.1	92.6
	溶血價	82.4	35.9	87.4
	同百分比	375.0	120.0	291.0
10日目	[RR] 總和	21.3	131.1	58.9
	溶血價	158.7	48.9	121.9
	同百分比	529.0	163.0	404.0
15日目	[RR] 總和	42.7	140.1	62.9
	溶血價	137.3	39.9	117.1
	同百分比	458.0	133.0	390.0

第2圖 各抗原3.0ccm 注射ニヨル
家兎血清ノ平均溶血價(百分比)

所見概括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テハ、生濾液及ビ對照食鹽水ハ夫々僅カナレドモ溶血素產生ヲ示シタリ。其ノ溶血價百分比ハ前者ハ66、後者ハ188ナリキ。照射濾液ハ注射前ニ比シテ減少シ37ナリキ。

2. 注射後7日目ニ於テハ、各種抗原トモ溶血素產生ヲ示シ、特ニ照射濾液及ビ食鹽水ニ於テ著シキモノアリ。其ノ平均溶血價百分比ハ照射濾液ガ最大ニシテ375、食鹽水ハ291ニシテ之ニ次ギ、生濾液ニテハ著シク低ク120ヲ示シタリ。

3. 注射後10日目ニ於テハ、各種抗原注射動物ノ溶血價百分比ハ夫々ノ全經過中最大數値ヲ示シ、照射濾液最モ著シク529ニ達シ、食鹽水モ亦タ著明ニ増加シテ404トナリタリ。生濾

液ニアリテハソノ上昇ノ程度少ナク163ヲ示シタリ。

4. 注射後15日目ノ溶血價ハ各群トモニ稍々低下シタリ。即チ照射濾液ハ458, 食鹽水ハ390, 生濾液ハ133トナリタリ。

即チ對照食鹽水ニアリテハ注射後3日目ヨリ著明ニ溶血素產生ヲ示シ7日目, 10日目ト著シク増加シタルニ, 生濾液ニテハ同様ノ推移ヲトリナガラ其程度極メテ低カリキ。之等ニ對シ照射濾液ニ於テハ3日目ニハ却ツテ注射前ヨリモ低キ溶血價ヲ示シタレドモ, 7日目, 10日目ト急激ニ増加シタル爲メ7日目ヨリ後ノ經過ニ於テハ前二者ヲ遙カニ凌駕シタル數値ヲ示シタリ。

實驗第3 牛血球1.0坵及ヒ肉腫各種濾液用量6.0坵ノ場合

實驗結果ハ第9表乃至第12表及ビ第3圖ニ示スガ如シ。

第9表 家鶏粘液肉腫生濾液6.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採 血 時 血清絶對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	26.2	25.7	15.7	13.3	18.7
20	0.025	26.5	27.2	19.7	17.3	22.3
40	0.0125	27.2	28.0	22.7	22.0	25.8
80	0.00625	27.3	28.0	24.5	25.7	26.3
160	0.003125	27.7	28.3	25.2	27.0	26.3
320	0.0015625	27.7	28.3	26.0	28.2	27.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總 和		162.6	165.5	133.8	133.5	146.4
[R.R] 總和ノ比率		542.0	552.0	446.0	445.0	488.0

第10表 家鶏粘液肉腫照射濾液6.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

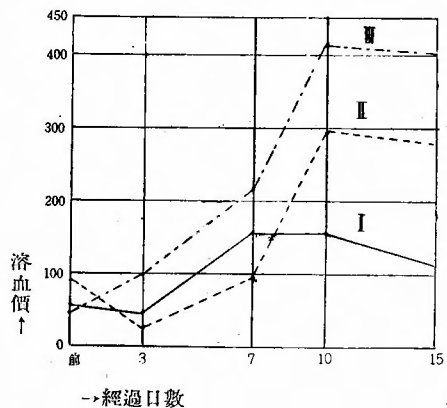
稀釋倍數	採 血 時 血清絶對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	22.0	27.0	20.0	8.3	6.3
20	0.025	24.5	28.5	23.2	11.8	10.3
40	0.0125	25.2	28.7	24.7	14.5	14.0
80	0.00625	26.7	29.0	26.7	17.2	18.7
160	0.003125	27.0	29.0	28.0	19.5	22.0
320	0.0015625	27.3	29.7	28.2	19.7	24.7
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總 和		152.7	171.9	150.8	91.0	96.0
[R.R] 總和ノ比率		509.0	573.0	503.0	303.0	320.0

第11表 生理的食鹽水6.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絕對量	注射前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	26.5	23.7	14.7	1.2	0.8
20	0.025	27.3	24.8	16.3	4.0	3.2
40	0.0125	27.5	24.8	17.7	8.3	8.5
80	0.00625	27.7	25.3	20.3	12.2	12.8
160	0.003125	28.0	25.5	22.3	14.3	15.5
320	0.0015625	28.7	26.2	23.8	15.3	17.7
〔R〕		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
〔R.R〕 總 和		165.7	150.3	115.1	55.3	58.5
〔R.R〕 總和ノ比率		552.0	501.0	384.0	184.0	195.0

第12表 各抗原6.0ccm 注射後ノ平均溶血價

經過日數	抗原種別	照射濾液	生濾液	食鹽水
注 射 前	〔RR〕 總和	152.7	162.6	165.7
	溶 血 價	27.3	17.4	14.3
	同 百 分 比	91.0	58.0	48.0
注 射 後 3 日 目	〔RR〕 總和	171.9	165.5	150.3
	溶 血 價	8.1	14.5	29.7
	同 百 分 比	27.0	48.0	99.0
注 射 後 7 日 目	〔RR〕 總和	150.3	133.8	115.1
	溶 血 價	29.2	46.2	64.9
	同 百 分 比	97.0	154.0	216.0
注 射 後 10 日 目	〔RR〕 總和	91.0	133.5	55.3
	溶 血 價	89.0	46.5	124.7
	同 百 分 比	297.0	155.0	416.0
注 射 後 15 日 目	〔RR〕 總和	96.0	146.4	58.5
	溶 血 價	84.0	33.6	121.5
	同 百 分 比	280.0	112.0	405.0

第3圖 各抗原6.0ccm 注射ニヨル
家兎血清ノ平均溶血價(百分比)

所 見 概 括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テハ、平均溶血價百分比ハ生濾液ニテハ48、照射濾液ハ27ニシテ共ニ僅カニ減少ヲ來タセリ。食鹽水ノミハ既ニ溶血素ノ產生ヲ示シ99ナリキ。
2. 注射後7日目ニ於テハ、各種抗原トモ相等量ノ溶血素ノ產生ヲ示シタリ。其平均溶血價百分比ハ照射濾液最小ニシテ97、生濾液ハ154ヲ示シ、對照食鹽水ハ最大ニシテ216ナリキ。
3. 注射後10日目ニハ各種抗原注射動物ノ溶血價百分比ハ生濾液ニアリテハ7日目ト殆ンド同様程度ナリシモ照射濾液及ビ食鹽水ニアリテハ著シキ増加ヲ示シタリ。此際生濾液ノ155ニ比シ照射濾液ハ遙カニ之ヲ凌駕シテ297ニ達シタレドモ、對照食鹽水ノ416ニハ及バザリキ。
4. 注射後15日目ノ溶血價ハ各種抗原トモ極メテ僅カニ低下セリ。其百分比ハ食鹽水405、照射濾液280、生濾液112ヲ示シタリ。

即チ生濾液及ビ照射濾液ハ共ニ注射後7日目ヨリ明ラカニ溶血素產生ヲ示シ、生濾液ノ方ガ照射濾液ニ優リタレドモ、10日目ニ於テ照射濾液ガ急激ニ増加ヲ示シタルニ對シ、生濾液ハ増

加ヲ來サザリシタメニ、此時以降ハ照射濾液ガ遙カニ生濾液ヲ凌駕シタリキ。對照食鹽水ニアリテハ既ニ3日目ヨリ漸次増加ノ道ヲ辿リ、全經過ニ於テ常ニ前二者ヲ凌ギタリ。

實驗第4 牛血球1.0㏈及ヒ筋肉各種濾液用量1.0㏈ノ場合

實驗結果ハ第13表乃至第15表及ビ第4圖ニ示サレタリ。

第13表 家鶏健常筋肉生濾液1.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	24.0	23.5	13.3	4.5	5.3
20	0.025	25.5	25.0	14.5	11.5	7.5
40	0.0125	26.5	26.0	16.5	16.0	18.5
80	0.00625	27.8	27.0	20.0	20.5	21.5
160	0.003125	29.3	28.0	22.5	24.0	24.5
320	0.0015625	29.5	28.0	25.0	25.0	25.5
[R] 總和		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和ノ比率		162.6	157.5	111.8	101.5	102.8
		542.0	525.0	373.0	338.0	343.0

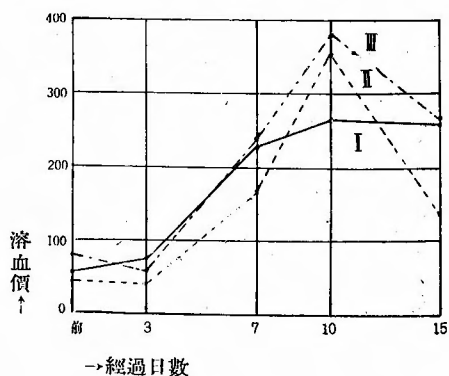
第14表 家鶏健常筋肉照射濾液1.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	26.5	28.0	11.5	2.8	13.0
20	0.025	26.5	28.0	15.5	5.0	19.8
40	0.0125	28.0	28.0	22.5	9.5	23.5
80	0.00625	28.0	28.0	25.0	15.5	26.8
160	0.003125	28.5	28.0	27.0	19.0	28.3
320	0.0015625	30.0	28.0	28.8	22.5	29.0
[R] 總和		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和ノ比率		167.5	168.0	130.0	74.3	140.4
		558.0	560.0	434.0	248.0	468.0

第15表 各抗原1.0ccm 注射後ノ平均溶血價

經過日數	抗原種別	筋照射濾液	筋生濾液	食鹽水
注射前	[RR] 總和	167.5	162.6	156.0
	溶血價	12.5	17.4	24.0
	同百分比	42.0	58.0	80.0
3日目	[RR] 總和	168.0	157.5	161.4
	溶血價	12.0	22.5	18.6
	同百分比	40.0	75.0	62.0
7日目	[RR] 總和	130.3	111.8	110.1
	溶血價	49.7	68.2	69.9
	同百分比	166.0	227.0	233.0
10日目	[RR] 總和	74.3	101.5	65.4
	溶血價	105.7	78.5	114.6
	同百分比	352.0	262.0	382.0
15日目	[RR] 總和	140.4	102.8	100.0
	溶血價	39.6	77.2	80.0
	同百分比	132.0	257.0	266.7

第4圖 各抗原1.0ccm 注射ニヨル家兎血清ノ平均溶血價(百分比)



所見概括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テハ、各種抗原トモ溶血素ノ產生ヲ示サズ、注射前ト大差ナカリキ。
 2. 注射後7日目ニ於テハ、各種抗原トモ明カニ溶血素產生ヲ示シタリ。其平均溶血價百分比ハ照射濾液最小ニシテ166、生濾液ハ之ヨリモ多ク227ヲ示シ、對照食鹽水ハ233ヲ示シタリ。
 3. 注射後10日目ニ於テハ、各種抗原注射動物ノ溶血價百分比ハ夫々ノ全經過中最大數ヲ示シタリ。然レドモ食鹽水及ビ照射濾液ガ著シキ増加ヲ示シタルニ比シ生濾液ノ示シタル増加ハ甚ダ劣リタル爲メニ、此際食鹽水ノ382最大ニシテ、照射濾液ノ352コレニ次ギ、生濾液ハ最小ニシテ262ナリキ。
 4. 注射後15日目ノ溶血價ハ各種抗原トモ低下セリ。而シテ食鹽水及ビ照射濾液ハ急降下ヲ示シ生濾液ハ然ラザリシ故ニ其ノ溶血價百分比ハ食鹽水最大ニシテ266.7ヲ示シ、生濾液ハ257、照射濾液ハ最小ノ133ヲ示シタリ。
- 即チ注射後10日目ヲ除キ全經過ヲ通ジテ生濾液ハ常ニ照射濾液ヨリ大ナル溶血價ヲ示シタリ。而レドモ對照食鹽水ニハ及バザリキ。

實驗第5 牛血球1.0坵及ビ筋肉各種濾液用量3.0坵ノ場合

實驗結果ハ第16表乃至第18表及ビ第5圖ニ示スガ如シ。

所見概括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テハ、生濾液及ビ食鹽水ハ既ニ溶血素ノ產生ヲ示シタリ。其平均溶血價百分比ハ前者ハ123、後者ハ188ナリキ。照射濾液ハ注射前ヨリ低下シテ20ヲ示シタリ。
2. 注射後7日目ニ於テハ、食鹽水ハ多量ノ溶血素產生ヲ示シ、291ノ平均溶血價百分比ヲ

第16表 家鶏健常筋肉生濾液3.0ccm 注射後ノ家兔血中溶血素量ノ推移

稀釋倍数	採血時 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	26.0	22.5	26.0	2.5	3.0
20	0.025	26.5	22.5	26.8	6.0	7.0
40	0.0125	27.0	24.0	27.0	9.3	11.0
80	0.00625	27.0	24.0	27.0	13.0	15.8
160	0.003125	27.0	25.0	27.0	18.0	18.5
320	0.0015625	27.5	25.0	27.0	20.3	20.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和		161.0	143.0	160.8	69.1	75.3
[R.R] 總和ノ比率		537.0	477.0	536.0	230.0	251.0

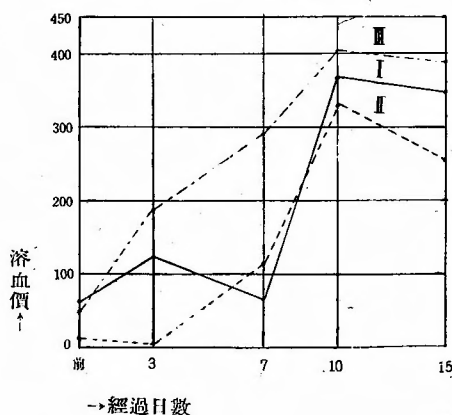
第17表 家鶏健常筋肉照射濾液3.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍数	採血時 血清絶対量	注射前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	28.5	29.5	15.8	7.0	7.8
20	0.025	29.5	30.0	21.3	10.8	12.5
40	0.0125	29.5	30.0	25.0	12.0	15.5
80	0.00625	29.5	30.0	26.5	14.0	17.5
160	0.003125	29.5	30.0	28.0	16.5	23.0
320	0.0015625	29.5	30.0	28.5	20.0	26.5
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總 和		176.0	179.5	145.1	80.3	102.8
[R.R] 總和ノ比率		587.0	598.0	484.0	268.0	343.0

第18表 各抗原3.0ccm 注射後ノ平均溶血價

經過日數	抗 元 種 別	筋照射 濾 液	筋生濾液	食鹽水
注 射 前	[RR] 總和	176.0	161.0	165.5
	溶 血 價	4.0	19.0	14.5
	同 百 分 比	13.0	63.0	48.0
3 日 目	[RR] 總和	179.5	143.0	123.5
	溶 血 價	0.5	37.0	56.5
	同 百 分 比	2.0	123.0	188.0
7 日 目	[RR] 總和	145.1	160.8	92.6
	溶 血 價	34.9	19.2	87.4
	同 百 分 比	116.0	64.0	291.0
10 日 目	[RR] 總和	80.3	69.1	58.9
	溶 血 價	99.7	110.9	121.9
	同 百 分 比	332.0	370.0	404.0
後 15 日 目	[RR] 總和	102.8	75.3	62.9
	溶 血 價	77.2	104.7	117.1
	同 百 分 比	257.0	349.0	390.0

第5圖 各抗原3.0ccm 注射ニヨル家兎血清ノ平均溶血價(百分比)



示シタリ。照射濾液ハ之ヨリ遙カニ小ニシテ116ナリキ。生濾液ニテハ3日目ヨリモ減少シテ64ニ過ギザリキ。

3. 注射後10日目ニ於テハ、各種抗原注射動物ノ溶血價百分比ハ夫々ノ全經過中最大數値ヲ示シタリ。此際食鹽水ノ404ガ最大ニシテ、生濾液ノ370コレニ次ギ、照射濾液ハ最小ニシテ332ナリキ。

4. 注射後15日目ノ平均溶血價百分比ハ各種抗原トモ稍低下シタリ。食鹽水390、生濾液349、照射濾液ハ257ヲ示シタリ。

即チ注射後7日目ヲ除キ全經過ヲ通ジテ生濾液ハ照射濾液ヨリ大ナル溶血價ヲ示シタリ。然レドモ對照食鹽水ニハ及バザリキ。

實驗第6 牛血球1.0坵及ヒ筋肉各種濾液用量6.0坵ノ場合

實驗結果ハ第19表乃至第21表及ビ第6圖ニ示サレタリ。

第19表 家鶏健常筋肉生濾液6.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絕對量	注射前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	25.0	23.0	21.0	1.8	5.0
20	0.025	25.5	24.0	23.5	6.0	8.0
40	0.0125	26.0	24.0	25.3	9.0	10.5
80	0.00625	26.0	24.5	26.0	11.0	13.8
160	0.003125	26.0	24.5	26.5	15.8	17.5
320	0.0015625	26.0	25.5	26.5	19.0	20.8
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總 和		154.5	145.5	148.8	62.6	75.6
[R.R] 總和ノ比率		515.0	485.0	496.0	209.0	252.0

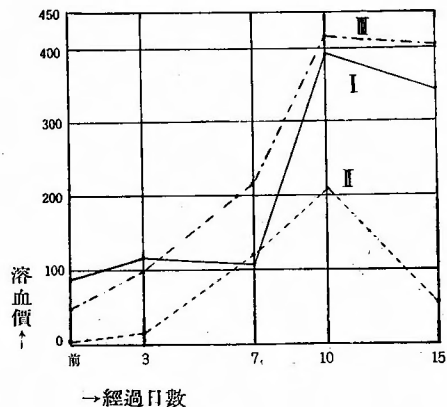
第20表 家鶏健常筋肉照射濾液6.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絕對量	注射前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	29.5	28.3	18.0	13.0	22.0
20	0.025	30.0	28.8	21.5	17.5	26.0
40	0.0125	30.0	29.8	23.5	19.0	27.8
80	0.00625	30.0	29.8	25.8	21.5	28.3
160	0.003125	30.0	30.0	27.0	22.5	29.0
320	0.0015625	30.0	30.0	28.3	23.0	29.5
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總 和		179.5	176.7	144.1	116.5	162.6
[R.R] 總和ノ比率		598.0	589.0	480.0	388.0	542.0

第21表 各抗原6.0ccm 注射後ノ平均溶血價

經過日數	抗原種別	筋照射濾液	筋生濾液	食鹽水
注射前	[RR] 總和	179.5	154.5	165.7
	溶血價	0.5	25.5	14.3
	同百分比	2.0	85.0	48.0
3 日目	[RR] 總和	176.7	145.5	150.3
	溶血價	3.3	34.5	29.7
	同百分比	11.0	115.0	99.0
7 日目	[RR] 總和	144.1	148.8	115.1
	溶血價	35.9	31.2	64.9
	同百分比	120.0	104.0	216.0
10 日目	[RR] 總和	116.5	62.6	55.3
	溶血價	63.5	117.4	124.7
	同百分比	212.0	391.0	416.0
15 日目	[RR] 總和	162.6	75.6	58.5
	溶血價	17.4	104.4	121.5
	同百分比	58.0	348.0	405.0

第6圖 各抗原6.0ccm 注射ニヨル家兎血清ノ平均溶血價(百分比)



所見概括

1. 免疫元注射後3日目＝於テハ、各種抗原トモ僅カ＝溶血素ノ產生ヲ示シタリ。
 2. 注射後7日目＝於テハ、各種抗原トモ溶血素產生ヲ示シ、其平均溶血價百分比ハ食鹽水最大＝シテ216ナリキ。生及ビ照射濾液＝アリテハ共＝之ヨリ低ク、又相互＝差異少ク104及ビ120ヲ示シタリ。
 3. 注射後10日目＝於テハ、各種抗原注射動物ノ溶血價百分比ハ夫々ノ全經過中最大數値ヲ示シタリ。而シテ食鹽水及ビ生濾液ハ甚シキ増加ヲ示シ、照射濾液ハ左程＝著シカラズ。食鹽水ノ416、生濾液ノ391＝對シテ照射濾液ハ遙カ＝低ク212ヲ示シタル＝過ギザリキ。
 4. 注射後15日目ノ溶血價ハ各種抗原トモ低下シ特＝生濾液＝於テ著シカリキ。其平均溶血價百分比ハ食鹽水405、生濾液348、照射濾液58ヲ示シタリ。
- 即チ注射後7日目ヲ除キ全經過ヲ通ジテ生濾液ハ照射濾液ヨリ大ナル溶血價ヲ示シタリ。而レドモ常＝對照食鹽水＝ハ及バザリキ。

5. 所見總括竝ビニ討究

家鷄粘液肉腫ヲ以テセル實驗第1ヨリ第3迄ノ結果ヲ綜合觀察スルニ、何レノ抗原＝ヨリテモ、又如何ナル抗原量＝於テモ、注射後10日目＝至リテ各種抗原注射動物ハ夫々ノ全經過中最高溶血價ヲ示シタリ。依テコノ最高溶血價ヲ相比較シテ、以テ各種抗原ノ特殊溶血素產生ニ及ボス能働カヲ判定シ得

第22表 抗原量増加ニヨル
最高溶血價ノ推移

溶血價	抗原量	1.0	3.0	6.0
	照射濾液	274.0	529.0	297.0
	生濾液	324.0	163.0	155.0
	食鹽水	382.0	404.0	416.0

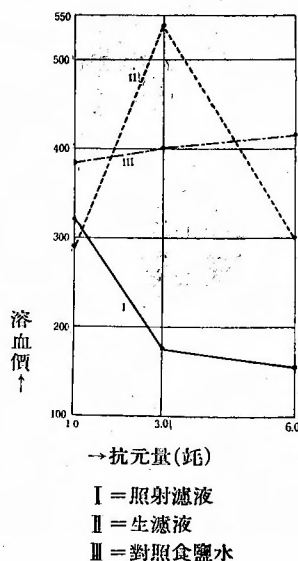
ベシ。今抗原量増加ニヨル最高溶血價ノ推移ヲ表示スレバ第22表ノ如ク、又之ヲ圖示シテ第7圖ヲ得タリ。コレ

＝ヨリテ次ノ諸事項ヲ認メ得ベシ。

1) 抗原用量ヲ増加スルト共ニ、生濾液＝アリテハ其ノ溶血素產生度ハ漸次＝減少低下シ、照射濾液＝アリテハ1.0耗ヨリ3.0耗迄増量シタル際＝著シキ増加上昇ヲ示シ、更＝6.0耗＝増量シタル時＝ハ急＝減少低下ヲ示シタリ。對照食鹽水＝アリテハ抗原量増量＝伴ヒ漸次増加セル產生度ヲ示シタリ。

2) 從ツテ抗原量1.0耗ノ場合＝ハ生濾液ハ照射濾液ヨリ稍優レタル溶血素產生度ヲ示シタレドモ、抗原量ヲ3.0耗＝増量スル＝及ビテ、照射濾液ガ遙カ＝生濾液ヲ凌駕セル＝至リ、抗原量ヲ更＝6.0耗＝増量スル＝伴ヒ、照射濾液ノ示シタル溶血素產生度ハ著シク低減シタレドモ、猶ホ遙カ＝生濾液ヨリモ優レタルナリ。對照食鹽水＝アリ

第7圖 抗原量増加ニヨル最高溶血價ノ推移



テハ全體のニ前二者ヨリモ優レタル溶血素產生度ヲ示シ、且ツ抗原量増加ニ伴ヒ漸次上昇シタル推移ヲトリタレドモ、抗原量3.0耗ノ場合ノミハ照射濾液ニ凌駕セラレタリ。

3) 之ヲ數字的ニ見テモ、抗原量ヲ1.0耗ヨリ3.0耗ニ増量シタル場合ニ照射濾液ノシタル最高溶血價ハ274ヨリ529ニ増加シ、生濾液ニアリテハ324ヲ示シタルモノガ163ニ迄低下シタリ。抗原量ヲ更ニ6.0耗ニ増量シタル場合ニハ、照射濾液ニアリテハ297ト減少ヲ示シタレドモ、猶ホ生濾液ノ示シ得タル155ヨリハ遙カニ大ナリキ。對照食鹽水ニアリテハ382, 404, 416ト増加ヲ示シタリ。

次ニ家鶏健常筋肉ヲ以テシタル實驗第4ヨリ第6迄ノ結果ヲ綜合スルニ、何レノ抗原ヲ用ヒテモ、又如何ナル抗原量ニ於テモ、注射後10日目ニ至リテ各種抗原注射動物ハ夫々ノ全經過中最高溶血價ヲ示シタリ。依テコノ最高溶血價ヲ相比較シテ以テ各種抗原ノ能働力ヲ判定スベシ。

今抗原量増加ニ

ヨル最高溶血價ノ推

移ヲ表示スレバ第23

表ノ如ク、又之ヲ圖

示シテ第8圖ヲ得タ

リ。コレニヨリテ次

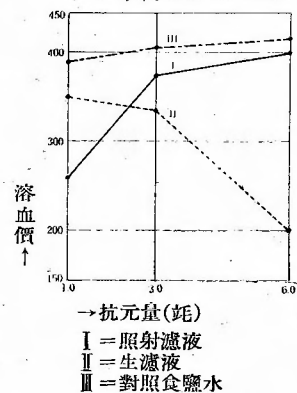
ノ諸項ヲ認メ得ベシ。

第23表 抗原量増加ニヨル

最高溶血價ノ推移

抗原量		1.0	3.0	6.0
溶血價	照射濾液	352.0	332.0	212.0
	生濾液	262.0	370.0	391.0
	食鹽水	382.0	404.0	416.0

第8圖 抗原量増加ニヨル最高溶血價ノ推移



(1) 抗原量ヲ増量スルニ伴ヒ生濾液及ビ對照食鹽水ニアリテ其ノ溶血素產生度モ漸次上昇ノ推移ヲトリタルニ反シ、照射濾液ニアリテハ漸次低下ノ經路ヲトリタリ。

(2) 從ツテ抗原量1.0耗ノ場合ニハ照射濾液ハ生濾液ヨリモ著シク大ナル溶血素產生度ヲ示シ得タルニ、抗原量ヲ3.0耗ニ増量スルニ及ビテ生濾液ガ照射濾液ヲ凌駕スルニ至リ、抗原量ヲ更ニ6.0耗ニ増量シタル場合ニハ生濾液ハ更ニ増加シタル產生度ヲ示シタルニ反シ、照射濾液ハ更ニ低下シタル產生度ヲ示シ得タルニ過ギザリシ爲メニ其ノ懸隔實ニ著シキニ至リタルナリ。對照食鹽水ハ之等二者トハ遙カニ高キ產生度ヲ常ニ示シ、然モ抗原量増量ニ伴ヒ併行シテ増加ヲ示シタリ。

(3) 之ヲ數字的ニ觀テモ抗原量ヲ1.0耗ヨリ3.0耗更ニ6.0耗ト増加シタルニ伴ヒテ、照射濾液ガ352, 332, 212ト漸次減少シタル最高溶血價ヲ示シタルニ反シ生濾液ハ262, 370, 391ト著シク漸進的ニ増加シタル最高溶血價ヲ示シ得タリ。對照食鹽水ハ常ニ之等ヨリ多ク382, 404, 416ヲ示シタリ。

以上家鶏粘液肉腫ヲ以テセル實驗結果ヲ家鶏健常筋肉ヲ以テセル實驗結果ト比較考察スルニ、粘液肉腫濾液ノ生及ビ照射濾液ノ相互關係ハ健常筋肉ノ場合ニハ逆トナリタリ。即チ粘液肉腫ノ場合ニハ1.0耗ノトキニハ生濾液ノ方ガ照射濾液ヨリモ優レタル溶血素產生度ヲ示シタ

ルニ拘ハラズ、抗原增量ト共ニ生濾液ハ漸次ニ低下ノ推移ヲ示シ照射濾液ハ著シキ產生増加ヲ示シタル結果、抗原量3.0耗及ビ6.0耗ノ時ニハ照射濾液ノ示シタル產生度ハ遙カニ生濾液ヲ凌駕シタリ。然ルニ健常筋肉ノ場合ニハ抗原量1.0耗ノ時ニハ照射濾液ガ生濾液ヨリモ優レタル溶血素產生度ヲ示シタレドモ、此度ハ抗原量増加ト共ニ照射濾液ガ產生低下ヲ示シ、生濾液ガ產生増加ヲ示シタレバ此處ニ其ノ關係ハ全ク逆轉シテ抗原量3.0耗及ビ6.0耗ノ時ニハ生濾液ガ遙カニ照射濾液ヲ凌駕シタルナリ。即チ家鷄粘液肉腫ハレントゲン照射ニヨリテ溶血素產生能力ヲ增強セラレタリト云フヲ得ベク、又健常筋肉濾液ハ同様ノ前處置ニヨリテソノ能働力ヲ減弱セラレタリト云フヲ得ベシ。是レ家鷄粘液肉腫ガ家鷄健常筋肉ト生物學的ニ其性質ヲ異ニセルガ故ニシテ、既ニ第1編ニ述ベタルガ如ク家鷄粘液肉腫ハイムペデンヲ含有スルモノナレバナリ。

サレバ茲ニレントゲン線モ亦タ煮沸熱ト同様該イムペデンヲ破却シ得ル事ガ立證セラレタル譯ニシテ、即チ家鷄粘液肉腫生濾液ハイムペデンヲ含有シ、照射濾液ハ之ヲ含有セザルガ故ニ、生濾液ノ免疫元性能働力ハイムペデンニヨリテ阻止セラレタル爲ニ低ク、照射濾液ノ該能働力ハ斯ル阻止作用ヲ受ケザリシ故ニ高カリシナリ。抗原注射量ノ少量ナリシ時ノミ生濾液ガ照射濾液ヨリ比較的優レタル能働力ヲ示シ得タルハ少量ナリシ爲メニ含有イムペデンノ量モ亦タ少カリシ故ニ其ノ阻止の能力ヲ發揮シ得ザリシニ由ルモノニシテ、注射量大トナルニ從ヒ含有量モ増シ其ノ阻止の能力ヲ顯シタル結果、生濾液ノ當該免疫元性能働力ハ遞減セラレタルナリ。是レ明白ニイムペデン現象ナリ。

然ルニ家鷄健常筋肉生濾液ハイムペデンヲ含マザル非微生物性類脂蛋白體液ナレドモ、ソレ自體トシテ免疫元性能働力ヲ有スベキナリ。該生濾液ノ示シタル實驗成績ハ實ニ此ノ能働力ニヨルモノニシテ其ノ照射濾液ガ之ヨリモ劣リタル成績ヲ示シタルニ過ギザルハレントゲン線照射ナル操作ガ斯カル蛋白體液ノ免疫元性能働力ヲ減弱セシムルコトヲ立證スルモノナリ。即チ生濾液ハ抗原トシテ注射量ノ増加ニ伴ヒ增強シタル能働力ヲ示シタルニ拘ハラズ、照射濾液ニテハ漸減シタリ。之レ照射濾液ノ大量ハ抗原性ヲ失ヒタル異種類脂蛋白體液ノ大量ニ過ギザルガ爲メナリ。

6. 結 論

1) 家鷄粘液肉腫ヲ無菌的操作ニヨリテ剔出シ控滅シ之ニ滅菌食鹽水ヲ加ヘテ粥狀トナシ、之レヲ攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ5分間加熱シ、凝固性蛋白質ヲ凝固セシメタリ。次ニ之ヲ遠心沈澱セシメ、ソノ上澄液ヲシヤムベラン濾過器ニテ濾過シ、コノ濾液ヲ甲乙ニ二分シ甲ヲ其儘生濾液トナシ、乙ニ一定量ノレントゲン線ヲ照射シテ、コレヲレントゲン線照射濾液トナシタリ。而シテコノ生及ビ照射濾液ガ家兔血中抗牛赤血球溶血素產生ニ如何ニ影響スルヤヲ檢シタルニ、注射量1.0耗ニテハ、生濾液ガ照射濾液ヨリ大ナル溶血素ノ產生度ヲ示シタレドモ、注射量3.0耗及ビ6.0耗ノ場合ニハ逆ニ照射濾液ノ方ガ生濾液ヨリモ大ナル溶

血價ヲ示シ得タリ。

2) 家鷄健常筋肉ヲ以テ同様ノ實驗ヲナシタルニ1.0兊注射ノ場合ニハ照射濾液ノ方ガ生濾液ヨリモ比較的ニ大ナル溶血價ヲ示シタレドモ3.0兊及ビ6.0兊注射ノ場合ニハ生濾液ノ方ガ照射濾液ヨリモ大ナル溶血價ヲ示シ得タリ。

3) 即チ家鷄粘液肉腫ノ生及ビ照射兩態ハ、免疫元トシテ家鷄健常筋肉濾液トハ異リタル相互關係ヲ示シタルナリ。而シテ此ノ家鷄粘液肉腫ノ示シ得タル事實ハ明白ニ「イムペデン」現象トシテ理解セラレタリ。

4) 從ツテ又家鷄粘液肉腫ニ含有セラルル「イムペデン」ハ煮沸熱ニ依リタルト同様、レントゲン線ニヨリテモ破却セラルル事ガ立證セラレタリ。

第3編 家鷄粘液肉腫生濾液中ニ含有セラレタル「イムペデン」ハ紫外線ニヨリテ破却セラルルヤ

1. 緒 言

余等ハ第1編及ビ第2編ニ於テ家鷄粘液肉腫濾液中ニ含有セラルル「イムペデン」ハ微生物性抗原ニ含有セラルル「イムペデン」ト同様ニ煮沸熱或ハレントゲン線ニヨリテ破却セラルルモノナルコトヲ立證シタリ。本實驗ニ於テハ更ニコノ「イムペデン」ガ理學的光線ノ一種タル紫外線ニ依リテモ亦タ破却セラルルヤ否ヤヲ家兎血中特殊溶血素產生ヲ指標トナシテ檢セント欲ス。

2. 實 驗 材 料

1. 家鷄粘液肉腫生濾液

第1編記載ノ方法ニヨリテ作成シタリ。

2. 家鷄粘液肉腫紫外線照射濾液

生濾液ノ一部ニ次ノ如キ條件ニテ紫外線ヲ照射セルモノヲ用ヒタリ。該濾液ハ稍々黃色ヲ帶ビタル透明ナル液ナリキ。コレニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘタリ。

紫外線照射ノ條件

裝置「オリヂナル」, ハナウ人工太陽燈 電壓110V

二次電流4mA 照射液層面距離10cm 80分照射(照射中容器ヲ氷ニテ冷却セリ) 濾液ハ底面扁平ナル直經8.7mmノ「シヤール」ニ入レ液層ノ深サヲ常ニ1mmニナシタリ。

3. 家鷄健常筋肉生濾液及ビ紫外線照射濾液

健常若鷄ノ胸筋ヲ無菌ノ操作ノ下ニ切除シ、コレヲ粘液肉腫ノ場合ト同様ニ處理シテ生及ビ紫外線照射濾液ヲ作リタリ。

4. 對照0.85%食鹽水、免疫用及ビ検査用牛赤血球液及ビ補體

第1編記載ノ如シ。

3. 實驗方法及ヒ溶血素測定法

第1編記載ノ方法ニ準ジテ行ヒタリ。

4. 實 驗 成 績

實驗第1 牛血球1.0瓩及ヒ肉腫各種濾液用量1.0瓩ノ場合

實驗結果ハ第1表乃至第4表及ビ第1圖ニ示サレタリ。

第1表 家鷄粘液肉腫生濾液1.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採 血 時 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	27.3	26.0	13.5	4.3	4.8
20	0.025	27.5	26.0	17.7	8.0	8.3
40	0.0125	27.7	26.0	21.8	11.7	15.3
80	0.00625	27.7	26.0	25.0	16.8	19.0
160	0.003125	27.7	26.3	28.3	20.0	22.0
320	0.0015625	28.3	26.3	29.2	22.0	24.3
[R] 總 和		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和ノ比率		166.2	156.6	135.5	82.8	93.7
		554.0	522.0	452.0	276.0	312.0

第2表 家鷄粘液肉腫紫外線照射濾液 1.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

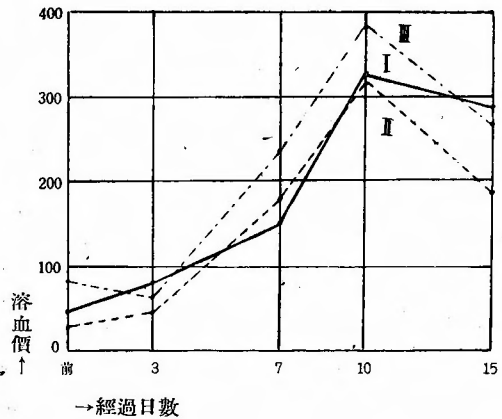
稀釋倍數	採 血 時 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	28.3	27.0	13.3	3.2	10.0
20	0.025	28.3	27.3	17.8	8.3	17.5
40	0.0125	28.3	27.7	20.5	13.0	21.7
80	0.00625	28.3	27.7	24.3	17.0	24.2
160	0.003125	28.7	28.0	25.0	20.0	25.3
320	0.0015625	29.3	28.7	25.5	23.2	25.7
[R] 總 和		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和ノ比率		171.2	166.4	126.4	84.7	124.4
		571.0	555.0	421.0	282.0	415.0

第3表 生理的食鹽水 1.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採 血 時 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	26.0	24.7	6.8	2.3	4.7
20	0.025	26.0	26.0	13.0	5.7	10.3
40	0.0125	26.0	26.7	18.0	9.5	15.0
80	0.00625	26.0	28.0	22.0	13.7	20.3
160	0.003125	26.0	28.0	24.3	16.0	23.7
320	0.0015625	26.0	28.0	26.0	18.2	26.0
[R] 總 和		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和ノ比率		156.0	161.4	110.1	65.4	100.0
		520.0	538.0	367.0	218.0	333.3

第4表 各抗原1.0ccm注射後ノ平均溶血價

經過日數	抗原種別	照射濾液	生濾液	食鹽水
注射前	[RR] 總和	171.2	166.2	156.0
	溶血價	8.8 ¹⁾	13.8	24.0
	同百分比	29.0 ²⁾	46.0	80.0
3日目	[RR] 總和	166.4	156.6	161.4
	溶血價	13.6	23.4	18.6
	同百分比	45.0	78.0	62.0
7日目	[RR] 總和	126.4	135.5	110.1
	溶血價	53.6	44.5	69.9
	同百分比	179.0	148.0	233.0
10日目	[RR] 總和	84.7	82.8	65.4
	溶血價	95.3	97.2	114.6
	同百分比	318.0	324.0	382.0
15日目	[RR] 總和	124.4	93.7	100.0
	溶血價	55.6	86.3	80.0
	同百分比	185.0	288.0	266.7

1) $(R) \times 6 = 180 \quad 180 - 171.2 = 8.8$ 2) 此際 $(R) \times 6 = 600$ トス即チ $600 - 571 = 29.0$
他ハ之ニ準ズ第1圖 各抗原1.0ccm注射ニヨル
家兎血清ノ平均溶血價

以下之ニ準ズ
 I ——— 生濾液
 II - - - 照射濾液
 III ····· 食鹽水

所見概括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テハ、生及ビ照射濾液ハ各々僅カナレドモ溶血素ノ產生ヲ示シタリ。其ノ平均溶血價百分比ハ前者ハ78、後者ハ45ナリキ。コノ時對照食鹽水ハ62ニシテ、注射前ニ比シ僅カニ減少セリ。

2. 注射後7日目ニ於テハ、各種抗原トモ多量ノ溶血素產生ヲ示シタリ。其ノ平均溶血價百分比ハ生濾液148、照射濾液179ニシテ大差ナク獨リ對照食鹽水ハ大ナル溶血價233ヲ示タリ。

3. 注射後10日目ニ於テハ、各種抗原注射動物ノ溶血價百分比ハ夫々ノ全經過中最大數ヲ示シタリ。此際照射濾液ハ318、生濾液ハ324ヲ示シ大差ナク、獨リ對照食鹽水ハコノ兩者ヲ凌駕シテ382ナリキ。

4. 注射後15日目ノ溶血價ハ何レモ低下シタリ。照射濾液ハ稍々低ク185ヲ示シ、生濾液ハ288、對照食鹽水ハ266.7ナリキ。

即チ抗原注射後ノ平均溶血價ハ全經過ニ於テ生濾液モ照射濾液モ著シキ差異ヲ示サズ、唯對照食鹽水ノミハ之等二者トハ優レタル價ヲ示シタリキ。

實驗第2 牛血球1.0坵及ビ肉腫各種濾液用量3.0坵ノ場合

實驗結果ハ第5表乃至第8表及ビ第2圖ニ示サレタリ。

所見概括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テハ對照食鹽水及ビ生濾液ハ既ニ溶血素ノ產生ヲ示シタリ。前者ハ188、後者ハ66ナリキ。照射濾液ハ注射前ヨリ減少シ僅カニ26ナリキ。

2. 注射後 7 日目ニ於テハ、各種抗原トモ多量ノ溶血素產生ヲ示シタリ。其ノ平均溶血價百分比ハ生濾液最小ニシテ 120、照射濾液ハ 160 ナリキ。對照食鹽水ハ最大ニシテ 291 ナリキ。

第 5 表 家鶏粘液肉腫生濾液 3.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採 血 時 血清絶對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	25.0	23.5	22.0	14.8	16.0
20	0.025	26.0	24.2	23.5	19.0	21.0
40	0.0125	27.2	25.3	23.7	22.3	23.3
80	0.00625	27.5	26.0	24.5	24.0	25.3
160	0.003125	28.3	26.0	24.7	24.8	26.8
320	0.0015625	28.7	26.2	24.7	26.2	27.7
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總 和		162.9	160.2	144.1	131.1	140.1
[R.R] 總和ノ比率		543.0	534.0	480.0	437.0	467.0

第 6 表 家鶏粘液肉腫紫外線照射濾液 3.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採 血 時 血清絶對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	25.0	27.7	12.0	0.7	10.0
20	0.025	26.0	28.5	17.3	2.3	17.2
40	0.0125	26.3	29.0	24.0	4.3	21.8
80	0.00625	27.0	29.0	25.7	8.3	24.3
160	0.003125	27.3	29.0	26.3	13.2	26.2
320	0.0015625	27.5	29.0	26.7	17.0	26.8
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總 和		159.1	172.2	132.0	45.8	126.3
[R.R] 總和ノ比率		530.0	574.0	440.0	153.0	421.0

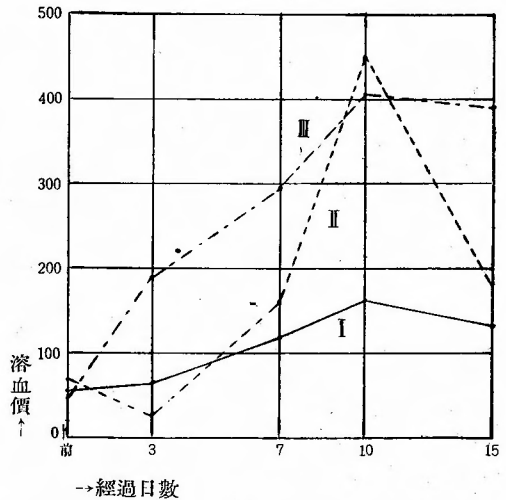
第 7 表 生理的食鹽水 3.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採 血 時 血清絶對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	26.7	18.2	5.3	0.5	0.5
20	0.025	27.7	19.3	7.7	1.2	2.7
40	0.0125	27.7	20.3	13.3	4.8	7.7
80	0.00625	27.7	21.7	18.7	11.7	14.5
160	0.003125	27.7	22.0	22.8	17.7	17.3
320	0.0015625	28.0	22.0	24.8	23.0	20.2
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總 和		165.5	123.5	92.6	58.9	62.9
[R.R] 總和ノ比率		552.0	412.0	309.0	196.0	210.0

第8表 各抗原3.0ccm注射後ノ平均溶血價

經過日數	抗元種別	照射濾液	生濾液	食鹽水
注射前	[RR] 總和	159.1	162.9	165.5
	溶血價	20.9	17.1	14.5
	同百分比	70.0	57.0	48.0
3日目	[RR] 總和	172.2	160.2	123.5
	溶血價	7.8	19.8	56.5
	同百分比	26.0	66.0	188.0
7日目	[RR] 總和	132.0	144.1	92.6
	溶血價	48.0	35.9	87.4
	同百分比	160.0	120.0	291.0
10日目	[RR] 總和	45.8	131.1	58.9
	溶血價	34.2	48.9	121.9
	同百分比	447.0	165.0	404.0
15日目	[RR] 總和	126.3	140.1	62.9
	溶血價	53.7	39.9	117.1
	同百分比	179.0	133.0	390.0

第2圖 各抗原3.0ccm注射ニヨル家兔血清ノ平均溶血價(百分比)



3. 注射後10日目ニ於テハ、各種抗原注射動物ノ溶血價百分比ハ夫々ノ全經過中最大數ヲ示シタリ。

此際生濾液ハ僅カニ163ナリシガ、照射濾液ハ之レヨリ遙カニ大ニシテ447ヲ示シタリ。對照食鹽水ハ兩者ノ中間ニアリテ404ナリキ。

4. 注射後15日目ノ溶血價ハ各種抗原トモ低下シタリ。即チ對照食鹽水ノ390最大ニシテ、照射濾液ノ179之ニツギ、生濾液ハ最小ニシテ133ナリキ。

即チ注射後3日目ニハ生濾液ガ僅カニ照射濾液ヨリモ優レタル溶血價ヲ示シタレドモ、7日目、10日目ト照射濾液ガ急激ナル増加ヲ示シタルニ對シ、生濾液ハ極メテ緩カナル増加ヲ示シタル爲メニ、此ノ場合ニハ照射濾液ガ遙カニ生濾液ヨリモ優レタリ。加之、15日目ニハ照射濾液ハ著シキ低下ヲ示シ生濾液ハ左程ノ低下ヲ示サザリシニ不拘、ナホ照射濾液ガ生濾液ヨリモ優レタル程ナリキ。食鹽水ハ10日目迄漸次著シキ溶血價ノ増加ヲ示シ、終始優秀ナル溶血價ヲ示シ15日目ニモ僅微ニ低下シタルノミナリ。然レドモ10日目ニハナホ照射濾液ニ劣リタリキ。

實驗第3 牛血球1.0坵及ヒ肉腫各種濾液用量6.0ccmノ場合

實驗結果ハ第9表乃至第12表及ビ第3圖ニ示サレタリ。

第9表 家鶏粘液肉腫生濾液6.0ccm注射後ノ家兔血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	26.2	25.7	15.7	13.3	18.7
20	0.025	26.5	27.2	19.7	17.3	22.3
40	0.0125	27.2	28.0	22.7	22.0	25.8
80	0.00625	27.3	28.0	24.5	25.7	26.3
160	0.003125	27.7	28.3	25.2	27.0	26.3
320	0.0015625	27.7	28.3	26.0	28.2	27.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和		162.6	165.5	133.8	133.5	146.4
[R.R] 總和ノ比率		542.0	552.0	446.0	445.0	488.0

第10表 家鶏粘液肉腫紫外線照射濾液6.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	21.7	22.8	18.3	5.0	19.3
20	0.025	25.3	24.2	23.7	10.0	22.8
40	0.0125	26.3	25.3	25.7	15.3	24.7
80	0.00625	27.3	26.8	26.0	18.7	26.7
160	0.003125	28.0	27.7	27.0	20.7	28.3
320	0.0015625	28.5	28.3	27.3	21.8	29.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和		157.1	155.1	148.0	91.5	150.8
[R.R] 總和ノ比率		524.0	517.0	93.0	305.0	503.0

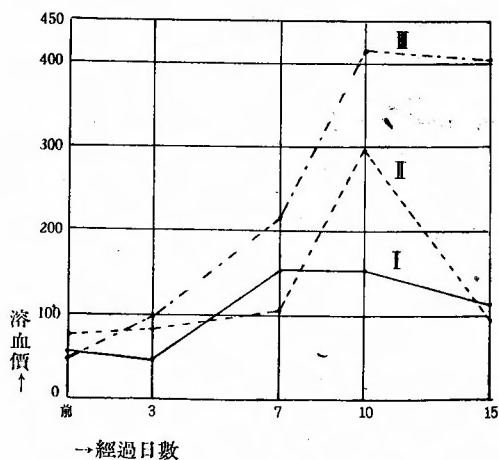
第11表 生理的食鹽水6.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	26.5	23.7	14.7	1.2	0.8
20	0.025	27.3	24.8	16.3	4.0	3.2
40	0.0125	27.5	24.8	17.7	8.3	8.5
80	0.00625	27.7	25.3	20.3	12.2	12.8
160	0.003125	28.0	25.5	22.3	14.3	15.5
320	0.0015625	28.7	26.2	23.8	15.3	17.7
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和		165.7	150.3	115.1	55.3	58.5
[R.R] 總和ノ比率		552.0	501.0	384.0	184.0	195.0

第12表 各抗原6.0ccm 注射後ノ平均溶血價

經過日數	抗原種別	照射濾液	生濾液	食鹽水
注射前	[RR] 總和	157.1	162.6	165.7
	溶血價	22.9	17.4	14.3
	同百分比	76.0	58.0	48.0
3日目	[RR] 總和	155.1	165.5	150.3
	溶血價	24.9	14.5	29.7
	同百分比	83.0	48.0	99.0
7日目	[RR] 總和	148.0	133.8	115.1
	溶血價	32.0	46.2	64.9
	同百分比	107.0	154.0	216.0
10日目	[RR] 總和	91.5	133.5	55.3
	溶血價	88.5	46.5	124.7
	同百分比	295.0	155.0	416.0
15日目	[RR] 總和	150.8	146.4	58.5
	溶血價	29.2	33.6	121.5
	同百分比	97.0	112.0	405.0

第3圖 各抗原6.0ccm 注射ニヨル家兎血清ノ平均溶血價(百分比)



所見概括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テハ、各種抗原トモソノ溶血價ハ注射前ニ比シ殆ンド變化ナカリキ。唯對照食鹽水ノミハ僅カニ溶血素ノ產生ヲ示シタリ。
2. 注射後7日目ニ於テハ、各種抗原トモ相等量ノ溶血素產生ヲ示シタリ。其ノ平均溶血價百分比ハ照射濾液最小ニシテ107, 生濾液ハ154ヲ示シ、對照食鹽水ハ最大ニシテ216ナリキ。
3. 注射後10日目ニ於テハ、各種抗原注射動物ノ溶血價百分比ハ夫々ノ全經過中最大數ヲ示シタリ。此際生濾液最小ニシテ155ニ過ギズ。照射濾液ハ著シキ増加ヲ示シ遙カニ之ヲ凌駕シテ295ニ達シタリ。然レドモ對照食鹽水ノ416ニハ及バザリキ。
4. 注射後15日目ノ溶血價ハ各種抗原トモ低下シタリ。其ノ百分比ハ對照食鹽水最大ニシテ405トナリ、生濾液ハ112, 照射濾液ハ著シキ低下ヲ示シ最小ノ97ナリキ。

即チ注射後10日目ヲ除キテ生濾液及ビ照射濾液ハ或ハ優リ或ハ劣リテ其優劣相半バサルガ如キモ、照射濾液ニ於テハ10日目ニ著シキ増加ヲ示シ、此時期ノミハ遙カニ生濾液ヲ凌駕シタリ。食鹽水ニアリテハ全經過ニ於テ之等2者ヲ遙カニ凌駕シタリ。

實驗第4 牛血球1.0坵及ビ筋肉各種濾液用量1.0坵ノ場合

實驗結果ハ第13表乃至第15表及ビ第4圖ニ示サレタリ。

第13表 家鶏健常筋肉生濾液1.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	24.0	23.5	13.3	4.5	5.3
20	0.025	25.5	25.0	14.5	11.5	7.5
40	0.0125	26.5	26.0	16.5	16.0	18.5
80	0.00625	27.8	27.0	20.0	20.5	21.5
160	0.003125	29.3	28.0	22.5	24.0	24.5
320	0.0015625	29.5	28.0	25.0	25.0	25.5
〔R〕總和		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
〔R,R〕總和ノ比率		162.6	157.5	111.8	101.5	102.8
		542.0	525.0	373.0	338.0	343.0

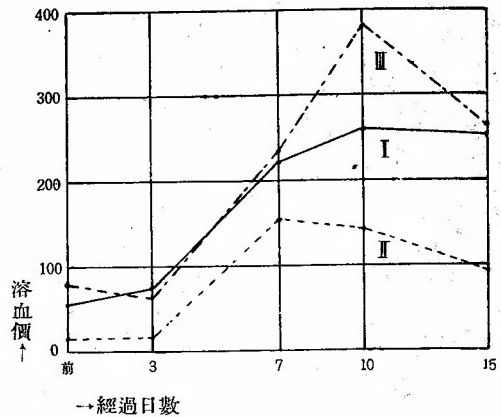
第14表 家鶏健常筋肉紫外線照射濾液1.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絕對量	注射前	注射後			
			3日目	7日目	10日目	15日目
10	0.05	23.3	26.8	15.0	14.0	17.5
20	0.025	23.5	29.0	18.0	20.0	22.5
40	0.0125	29.3	29.5	22.5	22.5	26.5
80	0.00625	29.5	29.5	25.5	26.0	27.0
160	0.003125	29.5	30.0	26.3	27.0	29.0
320	0.0015625	30.0	30.0	26.5	27.5	29.0
〔R〕總和		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
〔R,R〕總和ノ比率		175.1	174.8	133.8	137.0	151.5
		584.0	583.0	446.0	457.0	505.0

第15表 各抗原1.0ccm 注射後ノ平均溶血價

經過日數	抗 元 種 別	照射濾液	生濾液	食鹽水
注射前	[RR] 總和	175.1	162.6	156.0
	溶 血 價	4.9	17.4	24.0
	同 百 分 比	16.0	58.0	80.0
3日	[RR] 總和	174.8	157.5	161.4
	溶 血 價	5.2	22.5	18.6
	同 百 分 比	17.0	75.0	62.0
7日	[RR] 總和	133.8	111.8	110.1
	溶 血 價	46.2	68.2	69.9
	同 百 分 比	154.0	227.0	233.0
10日	[RR] 總和	137.0	101.5	65.4
	溶 血 價	43.0	78.5	114.6
	同 百 分 比	143.0	262.0	382.0
15日	[RR] 總和	151.5	102.8	100.0
	溶 血 價	28.5	77.2	80.0
	同 百 分 比	95.0	257.0	266.7

第4圖 各抗原1.0ccm 注射ニヨル家兎血清ノ平均溶血價(百分比)



所 見 概 括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テハ、各種抗原トモニ認ムベキ溶血素ノ產生ヲ示サザリキ。
 2. 注射後7日目ニ於テハ、各種抗原トモ多量ノ溶血素產生ヲ示シタリ。其ノ溶血價百分比ハ對照食鹽水最大ニシテ233トナリ、生濾液之ニ次ギ227ヲ示シタリ。照射濾液ハ最小ニシテ154ナリキ。
 3. 注射後10日目ニ於テハ、照射濾液ヲ除キ各種抗原注射動物ノ溶血價100百分比ハ夫々ノ全經過中最大數値ヲ示シタリ。此際對照食鹽水ノ382ガ最大ニシテ、生濾液ハ262ナリキ。照射濾液ハ7日目ヨリ稍減少シテ143ナリキ。
 4. 注射後15日目ノ溶血價ハ各種抗原トモ低下シタリ。ソノ溶血價百分比ハ對照食鹽水最大ニシテ266.7ヲ示シ、生濾液ハ257、照射濾液ハ95ナリキ。
- 即チ全經過ヲ通ジテ、生濾液ハ常ニ照射濾液ヨリ大ナル溶血價ヲ示シタリ。而レドモ對照食鹽水ニハ及バザリキ。

實驗第5 牛血球1.0坵及ビ筋肉各種濾液用量3.0坵ノ場合

實驗結果ハ第16表乃至第18表及ビ第5圖ニ示サレタリ。

第16表 家鷄健常筋肉生濾液3.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採 血 時 血清絕對量	注 射 前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	26.0	22.5	26.0	2.5	3.0
20	0.025	26.5	22.5	26.8	6.0	7.0
40	0.0125	27.0	24.0	27.0	9.3	11.0
80	0.00625	27.0	24.0	27.0	13.0	15.8
160	0.003125	27.0	25.0	27.0	18.0	18.5
320	0.0015625	27.5	25.0	27.0	20.3	20.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總 和		161.0	143.0	160.8	69.1	75.3
[R.R] 總和ノ比率		537.0	477.0	536.0	230.0	251.0

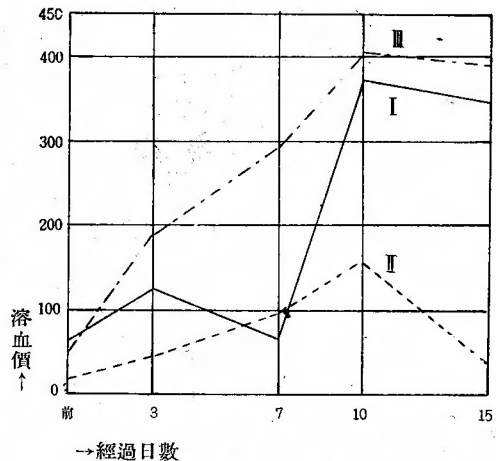
第17表 家鷄健常筋肉内紫外線照射濾液3.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絶對量	注射前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	28.0	26.5	23.0	17.5	24.0
20	0.025	29.0	27.8	24.5	20.3	27.5
40	0.0125	29.0	28.0	24.8	22.5	28.0
80	0.00625	29.0	28.0	26.0	23.5	29.5
160	0.003125	29.5	28.0	26.0	23.5	29.5
320	0.0016525	30.0	28.5	26.5	25.0	30.0
[R]		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總 和		174.5	166.8	150.8	132.3	168.5
[R.R] 總和ノ比率		582.0	556.0	503.0	441.0	562.0

第18表 各抗原 3.0ccm 注射後ノ平均溶血價

經過日數	抗 元 種 別	照射濾液	生濾液	食鹽水
注射前	[RR] 總和	174.5	161.0	165.5
	溶 血 價	5.5	19.0	14.5
	同 百 分 比	18.0	63.0	48.0
3 日 目	[RR] 總和	166.8	143.0	123.5
	溶 血 價	13.2	37.0	56.5
	同 百 分 比	44.0	123.0	188.0
7 日 目	[RR] 總和	150.8	160.8	92.6
	溶 血 價	29.2	19.2	87.4
	同 百 分 比	97.0	64.0	291.0
10 日 目	[RR] 總和	132.3	69.1	58.9
	溶 血 價	47.7	110.9	121.9
	同 百 分 比	159.0	370.0	404.0
後 15 日 目	[RR] 總和	168.5	75.3	62.9
	溶 血 價	11.5	104.7	117.1
	同 百 分 比	38.0	349.0	390.0

第5圖 各抗原 3.0ccm 注射ニヨル家兎血清ノ平均溶血價(百分比)



所 見 概 括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テハ、各種抗原トモ既ニ溶血素ノ產生ヲ示シタリ。其ノ溶血價百分比ハ對照食鹽水最大ニシテ188ヲ示シ、生濾液ハ123、照射濾液ハ44ナリキ。
2. 注射後7日目ニ於テハ、對照食鹽水及ビ照射濾液ト共ニ更ニ溶血素產生ノ増加ヲ示シ、ソノ平均溶血價百分比ハ前者291、後者97ナリキ。然ルニ生濾液ノミハ注射前ヨリモ減少シテ64ニ過ギザリキ。
3. 注射後10日目ニ於テハ、各種抗原注射動物ノ溶血價百分比ハ夫々ノ全經過中最大數値ヲ示シ、特ニ生濾液ハ著シキ増加ヲ示シタリ。此際對照食鹽水ノ404ガ最大ニシテ生濾液ノ370之ニ次ギ、照射濾液ハ最小ニシテ159ナリキ。
4. 注射後15日目ノ溶血價ハ各種抗原トモ低下シタリ。即チ對照食鹽水ハ390、生濾液ハ

349, 照射濾液ハ著シク低下シテ38ナリキ。

第19表 家鶏健常筋肉生濾液6.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絕對量	注射前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	25.0	23.0	21.0	1.8	5.0
20	0.025	25.5	24.0	23.5	6.0	8.0
40	0.0125	26.0	24.0	25.3	9.8	10.5
80	0.00625	26.0	24.5	26.0	11.0	13.8
160	0.003125	26.0	24.5	26.5	15.8	17.5
320	0.0015625	26.0	25.5	26.5	19.0	20.8
[R] 總 和		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和ノ比率		154.5	145.5	148.8	62.6	75.6
		515.0	485.0	496.0	209.0	252.0

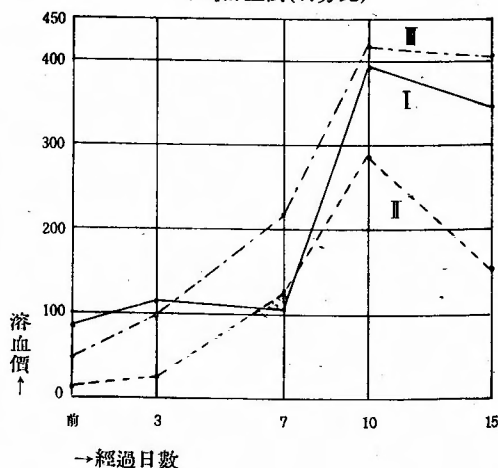
第20表 家鶏健常肉紫外線照射濾液6.0ccm 注射後ノ家兎血中溶血素量ノ推移

稀釋倍數	採血時 血清絕對量	注射前	注 射 後			
			3 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目
10	0.05	28.5	28.5	15.8	4.0	11.5
20	0.025	28.8	28.5	21.3	9.0	15.5
40	0.0125	29.5	28.8	24.0	15.5	23.0
80	0.00625	29.5	28.8	26.5	19.5	27.5
160	0.003125	30.0	29.0	26.5	23.0	28.5
320	0.0015625	30.0	29.0	28.0	23.5	29.0
[R] 總 和		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
[R.R] 總和ノ比率		176.3	172.6	142.6	94.5	135.0
		588.0	575.0	475.0	315.0	450.0

第21表 各抗原6.0ccm 注射後ノ平均溶血價

經過日數	抗原種別	照射濾液	生濾液	食鹽水
注射前	[RR] 總和	176.3	154.5	165.7
	溶血價	3.7	25.5	14.3
	同百分比	12.0	85.0	48.0
3 日 目	[RR] 總和	172.6	145.5	150.3
	溶血價	7.4	34.5	29.7
	同百分比	25.0	115.0	99.0
7 日 目	[RR] 總和	142.6	148.8	115.1
	溶血價	37.4	31.2	64.9
	同百分比	125.0	104.0	216.0
10 日 目	[RR] 總和	94.5	62.6	55.3
	溶血價	85.5	117.4	124.7
	同百分比	285.0	391.0	416.0
15 日 目	[RR] 總和	135.0	75.6	58.5
	溶血價	45.0	104.4	121.5
	同百分比	150.0	348.0	405.0

第6圖 各抗原6.0ccm 注射ニヨル家兎血清ノ平均溶血價(百分比)



即チ全經過ヲ通ジテ7日目ヲ除キテハ常ニ

生濾液ガ照射濾液ヨリモ大ナル溶血價ヲ示シタリ。然レドモ對照食鹽水ニハ及バザリキ。

實驗第6 牛血球1.0㏍及ヒ筋肉各種濾液用量6.0㏍ノ場合

實驗結果ハ第19表乃至第21表及ビ第6圖ニ示サレタリ。

所見概括

1. 免疫元注射後3日目ニ於テハ、各種抗原トモ僅カニ溶血素產生ヲ示シタリ。對照食鹽水ハ99、生濾液ハ115。照射濾液ハ25ノ平均溶血價百分比ヲ示シタリ。

2. 注射後7日目ニ於テハ、對照食鹽水及ビ照射濾液ハ共ニ溶血素ノ產生増加シ、其ノ平均溶血價百分比ハ前者216、後者125ナリキ。生濾液ハ104ニシテ注射後3日目ト大差ナカリキ。

3. 注射後10日目ニ於テハ、各種抗原注射動物ノ溶血價百分比ハ夫々ノ全經過中最大數値ヲ示シタリ。此際食鹽水ニ最大ニシテ416ヲ示シ、生濾液ハ391ヲ示シタリ。照射濾液ハ最小ニシテ285ナリキ。

4. 注射後15日目ノ溶血價ハ各種抗原トモ低下シタリ。即チ對照食鹽水ハ405、生濾液ハ348、照射濾液ハ著シク低下シテ150ナリキ。

即チ注射後7日目ヲ除キ、全經過ヲ通ジテ生濾液ハ照射濾液ヨリモ大ナル溶血價ヲ示シタリ。然レドモ對照食鹽水ニハ及バザリキ。

5. 所見總括竝ニ討究

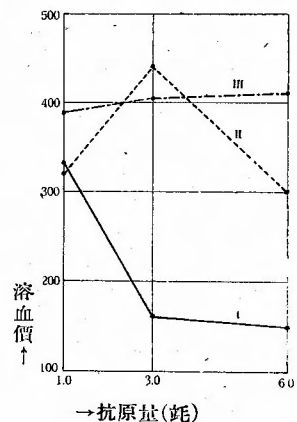
家鶏粘液肉腫濾液ヲ以テセル實驗第1ヨリ第3マデノ結果ヲ綜合觀察スルニ、何レノ抗原ニヨリテモ、又如何ナル抗原量ニ於テモ、注射後10日目ニ至リテ各種抗原注射動物ハ夫々ノ全經過中最高溶血價ヲ示シタリ。依ツテコノ最高溶血價ヲ相比較シテ、以テ各種抗原ノ特殊溶血素產生ニ及ボス能働力ヲ制定シ得ベシ。今抗原用量増加ニヨル最高溶血價ノ推移ヲ表示セバ、第22表ノ如ク、又之ヲ圖示シテ第7圖ヲ得タリ。之ニヨリテ次ノ諸事項ヲ認メ得ベシ。

1) 抗原量1.0㏍注射ノ場合ニハ、生及ビ照射濾液ハ相似タル最高溶血價ヲ示シ、生濾液ガ僅カニ照射濾液ヲ凌ギタリ。對照食鹽水ハ之等二者ヨリモ明ラカニ大ナル溶血價ヲ示シ得タリ。

第22表 抗原量増加ニヨル最高溶血價ノ推移

抗 原 量	1.0	3.0	6.0
射 照 濾 液	318.0	447.0	295.0
生 濾 液	324.0	163.0	155.0
食 鹽 水	382.0	404.0	416.0

第7圖 抗原量増加ニヨル最高溶血價ノ推移



2) 注射抗原量ヲ3.0㏍ニ増加シタルニ、生濾液ノ示シタル最高溶血價ハ著シク低下シ、照

射濾液ノ示シタルモノハ著シク増大上昇シ、對照食鹽水ニテハ僅カナル増加ヲ示シタリ。從ツテ射濾液ハ對照食鹽水ヲモ凌駕スル結果トナリ生濾液ハ遙カニ低位ニアリタリ。

3) 注射抗元量ヲ更ニ6.0耗ニ増量シタルニ、生濾液ハ更ニ僅カニ低下ヲ示シ、射濾液ハ著シク低下ヲ示シ、對照食鹽水ハ僅カニ増加ヲ示シタリ。從ツテ射濾液ハ對照ヨリ遙カニ低位トナリタレドモ猶ホ生濾液ヨリハ遙カニ優リタリ。

4) 之ヲ數字的ニ見ルニ抗元量ヲ1.0耗ヨリ3.0耗ニ増量シタル場合ニ、射濾液ノ示シタル平均最高溶血價百分比ハ318ヨリ447ニ増大セルニ反シ、生濾液ニテハ324ヨリ163ニ減少シタリ。對照食鹽水ニテハ382ヨリ404トナリ大差ナカリキ。

5) 抗元量ヲ更ニ3.0耗ヨリ6.0耗ニ増量シタル場合ニハ、射濾液ノ平均溶血價百分比ハ減少ヲ示シテ295トナリタリ。生濾液ニテハ益々減少シテ155トナリタリ。對照食鹽水ニテハ大差ナク416ヲ示シタリ。

6) 即チ抗元量ヲ増量スレバスル程、生濾液ノ平均溶血價百分比ハ減少シタレドモ、射濾液ニテハ3.0耗ニ於テ著シク増加シ最高ノ溶血價ヲ示シ、對照タル食鹽水ヲモ遙カニ凌駕シ、次ギニ減少シタレドモ猶ホ生濾液ヲ凌ギタリ。

次ニ家鷄健常筋肉ヲ以テシタル實驗第4ヨリ第6マデノ結果ヲ綜合觀察スルニ、射濾液1.0耗注射ノ場合ノミハ注射後7日目ニ最高溶血價ヲ示シタレドモ10日目ト大差ナク、其ノ他ノ場合ニハ何レノ抗元ニ於テモ、又何如何ナル抗元量ニ於テモ、注射後10日目ニ至リテ夫々ノ全經過中ノ最高溶血價ヲ示シタリ。依ツテコノ最高溶血價ヲ相比較シテ各種抗元ノ能働力ヲ

第23表 抗原量増加ニヨル最高溶血價ノ推移

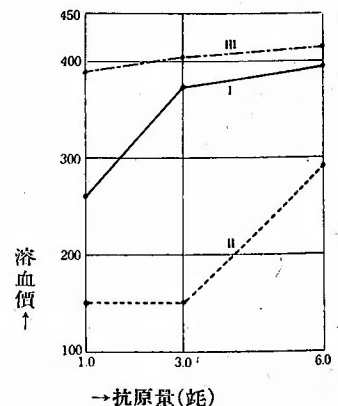
抗 原 量		1.0	3.0	6.0
溶 血 價	射 濾 液	154.0	159.0	285.0
	生 濾 液	262.0	370.0	391.0
	食 鹽 水	382.0	404.0	416.0

判定スベシ。今抗元量増加ニヨル最高溶血價ノ推移ヲ表示スレバ第23表ノ如ク、又之ヲ圖示シテ第8圖ヲ得タリ。コレニヨリテ次ノ諸項ヲ認メ得ベシ。

(1) 注射抗元量ハ如何ナル場合ニモ、生濾液ハ常ニ射濾液ヨリ著シク大ナル溶血價ヲ示シ得タリ。對照食鹽水ハ又更ニ大ナルモノヲ示シタリ。

(2) 注射抗元量ヲ1.0耗ヨリ3.0耗ニ増量シタル場合ニ生濾液ノ示シタル溶血價ハ著シク増大上昇シタレドモ、射濾液ニテハ左程増加セザリキ。對照食鹽水ニテハ僅カニ増加ヲ示シタルノミナリシガ、ナホ生濾液ヨリモ上位ニアリタリ。

第8圖 抗原量増加ニヨル最高溶血價ノ推移



(3) 注射抗原量ヲ3.0兊ヨリ6.0兊ニ増量シタル場合ニ、生濾液及ビ對照食鹽水ニテハ僅カニ溶血價ノ増加ヲ示シタルニ留マリ、照射濾液ニテハ著シテ増加上昇ヲ示シタレドモ、尙ホ生濾液ニ及バザリシナリ。

(4) 之ヲ數字的ニ觀テモ注射抗原量1.0兊ノ場合ニハ對照食鹽水382、生濾液262、照射濾液154ニシテ抗原量3.0兊ノ場合ニハ夫々404、370、159トナリ、更ニ抗原量6.0兊ノ場合ニハ又夫々416、391、285トナリタルナリ。

以上ノ家鷄粘液肉腫濾液ヲ以テシタル實驗結果ト、家鷄健常筋肉ヲ以テシタル實驗結果トヲ比較觀察スルニ粘液肉腫濾液ノ場合ノ生濾液及ビ照射濾液ノ相互關係ハ健常筋肉濾液ノ場合ノ生及ビ照射濾液ノ相互關係ト全ク相反シタリ。即チ紫外線ガ粘液肉腫ニ及ボシタル影響ハ其ノ抗原性能働カヲ増大シ、健常筋肉濾液ニ對シテハ其ノ抗原性能働カヲ減弱シタルナリ。粘液肉腫ハ健常筋肉内ニ發生シタル腫瘍ニシテ、兩者共ニ動物性蛋白質ナルニ間違ヒナク、差異アリトスレバ、夫ハ該腫瘍發源物質ニ因ル變化ニ他ナラズ。而モ若シ此ノ發源物質ガ非微生物性ナラバ、夫レニ因ツテ發生シタル腫瘍モ亦タ非微生物性ナルベク、從ツテ凡テ非微生物性抗原ガ紫外線ノ如キ光線ニヨリテ其ノ抗原性能働カヲ減弱セシメラルル如ク、假之、現ニ茲ニ示サレタル健常筋肉濾液ヲ以テノ如キ事實ヲ示ス筈ナリ。又、若シ粘液肉腫發源物質ヲ微生物性ナリトセンカ、ソレヨリ出發セン腫瘍濾液モ亦タ微生物性ニシテ、從ツテ凡テ微生物性抗原ガ示ス如ク粘液肉腫生濾液中ニハ「イムペヂン」ヲ含有スベシ。

即チ本實驗ニ於テ家鷄粘液肉濾液ノ生及ビ照射濾液ノ示セル關係ハ「イムペヂン」含有ノ生抗原ト紫外線照射ニヨリ斯ル「イムペヂン」喪失セル照射抗原トノ關係ニシテ、明ラカニ「イムペヂン」現象ナリト斷ジ得ベシ。

6. 結 論

1) 家鷄粘液肉腫生及ビ紫外線照射濾液ガ家兎血中抗牛赤血球溶解素產生上ニ如何ナル影響ヲ及ボスヤヲ檢シタルニ注射量1.0兊ニテハ生濾液ガ極メテ僅カニ溶血價ヲ示シタレドモ、注射量3.0兊及ビ6.0兊ノ時ニハ、照射濾液ノ方ガ大ナル價ヲ示シタリ。

2) 家鷄健常筋肉ニツキテ同様ノ検査ヲ行ヒタルニ、毎常生濾液ノ方ガ照射濾液ヨリモ大ナル溶血價ヲ示シタリ。

3) 即チ家鷄粘液肉腫ノ生及ビ照射兩態ハ免疫元トシテ家鷄健常筋肉濾液トハ全ク相反シタル關係ヲ示シタリ。而シテコレハ明白ニ「イムペヂン」現象ナリトシテ理解セラレタリ。

4) 家鷄粘液肉腫濾液ニ含有セラルル「イムペヂン」ハ理學的的光線ノ1種タル紫外線ニヨリテモ破却セラルルモノナリ。

5) 家鷄粘液肉腫濾液ハ抗原トシテハ微生物性ナリ。

第4編 家鷄粘液肉腫中ニ含有セラルル「イムペデン」

ハ其ノ蛋白體側ニアリヤ或ハ類脂體側ニアリヤ

第1報 上澄液ヲ以テノ實驗

1. 緒 言

曩ニ余等ガ第1編乃至第3編ニ於テ報告シタル如ク、家鷄粘液肉腫中ニハ「イムペデン」ガ含有セラレ、而シテコノ「イムペデン」ハ煮沸熱或ハ諸種ノ理學的光線ニヨリテ破却セラルルモノナルコトヲ知リタリ。

凡テ微生物性抗元物質ハ蛋白體ト類脂體トノ自然ノ狀態ニ於テ結合シタル類脂蛋白體ニシテ、ソノ「イムペデン」ナル免疫機轉發生阻止勢力ハ、コレ等抗元物質構成因子中ノ蛋白體側ニ存シ、類脂體側ニ存セザル事實ハ河合、青柳、巽、藤浪、岩城諸博士ノ研究報告ニ依ツテ明白ナリ。

茲ニ於テ余等ハ家鷄粘液肉腫ニ含有セラルル「イムペデン」ハ果シテソノ何レニ含有セラルルモノナリヤヲ決定セント欲シ、粘液肉腫上澄液ヲ蛋白體側ト類脂體側トニ分シ、其ノ各々ノ生・煮兩態ガ腸窒扶斯菌ニ對スル家兎血中特種凝集素產生ニ及ボス影響ヲ觀察シタリ。

2. 實 驗 材 料

1. 家鷄粘液肉腫上澄液

第1編ニ記載セシ如キ方法ヲ以テ磨碎シタル腫瘍組織ニ0.85%食鹽水ヲ加ヘ軟泥狀トナシ、5分間煮沸ニヨリテソノ内ニ含有セラルル凝固性蛋白體ヲ凝固セシメ、次ニコレヲ遠心器ニテ約30分間遠心沈澱セシメ、白色ニ濁濁セル上澄液ヲ得タリ。

(イ) 生脫脂上澄液

正常上澄液ノ一定量ヲ分離漏斗ニトリ、之ニソノ半量ノメルク製「エーテル」ヲ加ヘ手ヲ以テ靜カニ反覆振盪シ、斯ル操作ヲ3度繰リ返シ(即チ「エーテル」ハ原上澄液量ノ1倍半量ヲ加ヘタリ)約3時間振盪ヲ續ケタル後、室溫ニ約半日放置シタルニ「エーテル」ト然ラザル層トニ明瞭ニ分離セシメ得タリ。此等兩層ヲ別々ニ分チ採リ、「エーテル」ヲ除キタル層ヲ脫脂上澄液トナシ、コレニ少時間扇風器ヲカケ「エーテル」臭ノ全ク消失シタルコトヲ確メタルモノヲ用ヒタリ。此レハ稍黃色ヲ帶ビタル透明ノ液ニシテ、此レニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘタリ。

(ロ) 煮脫脂上澄液

(イ)ノ一部ヲ「アンプルレ」ニトリ攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ20分間煮沸シタルモノナリ。

(ハ) 生類脂體液

(イ)ヲ分離セル時殘リタル「エーテル」層ヲトリ、乾燥器内ニテ陰壓ヲ以テ「エーテル」ヲ發

散セシメ残留セル黃色油狀ノ物質ニ原上澄液量ト同量ノ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ加ヘタルニ透明ノ水様液ヲ得タリ。コレヲ生類脂體液トセリ。コレニツキ「 $\text{L}-\text{ヒドリン}$ 」反應、「 $\text{L}-\text{ピュレツト}$ 」反應及「 $\text{L}-\text{キシント・プロテイン}$ 」反應ヲ檢シタルニ、凡テ陰性ナリキ。

(ニ) 煮類脂體液

(ハ) ノ一部ヲ「 $\text{L}-\text{アンプルレ}$ 」中ニトリ攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ20分間煮沸シタルモノナリ。

2. 免疫用腸室扶斯菌液

腸室扶斯菌ノ24時間寒天斜面培養ノモノニ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ加ヘ、攝氏60度ノ重湯煎中ニテ30分間加熱シ、ソノ一部ヲトリ培養ノ結果、陰性ナリシモノヲ用ヒタリ。ソノ1.0坵中ニ含有セラルル菌量ヲ豫メ計量シオキ毎坵0.0005坵ノ菌量ヲ注射セリ。

3. 凝集反應檢査用腸室扶斯菌液

腸室扶斯菌ノ24時間寒天斜面培養ノモノニ0.5%「 $\text{L}-\text{フォルマリン}$ 」加0.85%食鹽水ヲ加ヘ、其ノ1.0坵中ノ菌量ガ烏湯名譽教授沈澱計ニテ3度目ナル様食鹽水ヲ加減シ、コレヲ室溫ニ72時間放置シタル後培養ノ結果陰性ナリシモノヲ用ヒタリ。而シテ同一實驗ニハ常ニ同一菌株ヲ用ヒタリ。

3. 實驗方法

體重3500瓦内外ノ健康雄家兎3頭ヲ1群トシ、各群ニ免疫用腸室扶斯菌液ノ一定量ト同時ニ各種抗原ノ一定量ヲ耳靜脈内ニ注入シ、注射前並ビニ注射後5日目、10日目、15日目、20日目及ビ30日目は試験の採血ヲナシ、其血清ニツキテ凝集反應ヲ檢シタリ。

4. 凝集反應檢査方法

可檢血清ヲ0.85%食鹽水ヲ以テ10倍乃至1萬倍迄稀釋シタルモノ各1.0坵ヲトリ之ニ凝集反應檢査用菌液各1.0坵ヲ加ヘ、孵卵器内ニ2時間放置シタル後取り出シ、室溫ニ約20時間放置シ菌凝集ノ狀態ヲ檢シタリ。反應ノ程度ハ強陽性(++)、陽性(+)、弱陽性(+)及ビ陰性(-)ヲ以テ現ハシタリ。因ミニ全實驗ヲ通ジテ便宜上弱陽性(+)ヲ呈シタル最小使用血清量ヲ以テ凝集價ト定メタリ。

5. 實驗成績

實驗第1 生及ビ煮脱脂上澄液各3.0坵ニ免疫用腸室扶斯菌液1.0坵ヲ加ヘテ注射シタル場合

實驗結果ハ第1, 2, 9表及ビ第1圖ニ示サレタリ。

所見概括

1. 生脱脂上澄液ハ注射後5日目は於テ產生凝集價最高ヲ示シソノ平均價ハ2666ナリキ。10日目は至リテモ尙減少ヲ示サザリキ。15日目以後ハ急激ニ減少シタリ。30日目ノ平均價ハ400ナリキ。

2. 煮脱脂上澄液モ亦タ5日目は最高凝集價ヲ示シタルモ、ソノ平均價ハ1933ニシテ先キノ

第1表 抗原 3.0 託注射ニヨル家兎血清凝集價

抗原種類	生 脱 脂 上 澄 液																	
	注 射 前			5 日			10 日			15 日			20 日			30 日		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
血清稀釋度																		
20	—	—	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
40	—	—	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
60	—	—	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
80	—	—	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
100	—	—	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+++
200	—	—	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	++	+	++
400	—	—	—	+++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+
600	—	—	—	++	++	++	+	++	++	+	+	+	+	+	+	—	—	—
800	—	—	—	++	++	++	+	++	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000	—	—	—	+	+	++	+	+	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2000	—	—	—	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4000	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第2表 抗原 3.0 託注射ニヨル家兎血清凝集價

抗原種類	煮 脱 脂 上 澄 液																	
	注 射 前			5 日			10 日			15 日			20 日			30 日		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
血清稀釋度																		
20	—	—	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
40	—	—	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++
60	—	—	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++
80	—	—	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++
100	—	—	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+
200	—	—	—	++	+++	+++	+++	++	+++	++	++	+++	++	++	++	+	—	—
400	—	—	—	+	++	+++	++	++	+++	+	+	+++	+	+	+	+	—	—
600	—	—	—	+	++	+++	+	+	++	+	—	++	+	—	+	—	—	—
800	—	—	—	+	+	++	+	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—
1000	—	—	—	—	+	++	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
2000	—	—	—	—	—	++	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4000	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

生液ニ比スレバ遙カニ劣リタリ。10日目以後ハ次第ニ減少シ、30日目ノ平均價ハ200ナリキ。

3. 即ち生煮脱脂上澄液ノ平均凝集價ヲ比較スレバ、5日目、10日目ニ於テ生ハ遙カニ煮ヲ凌駕シ、夫レ以後ニ於テハ其ノ差大ナラザリキ。 第1圖 脱脂液 3.0cc 加腸チフス菌液

實驗第2 生及ヒ煮脱脂上澄液各5.0㏄ニ免疫
用 腸室扶斯菌液 1.0㏄ヲ加ヘ 注射シタル場合

實驗結果ハ第3, 4, 9表及ビ第2圖ニ示サレタ
リ。

所見概括

1. 生脱脂上澄液ハ注射後5日目ニ於テ產生凝集價最高ヲ示シ、其ノ平均價ハ2666ナリキ。10日目ニ至リテモ尙減少セズ、15日目ヨリ急ニ減少シ、30日目ノ平均價ハ466ナリキ。

2. 煮脱脂上澄液モ亦タ5日目ニ最高凝集價ヲ示シタレドモ、ソノ平均價ハ生液ノソレヲ遙カニ凌駕シテ5333ニ達シタリ。10日目ニ至リテモ減少セズ、15日目ヨリ急ニ減少シタルモ30日目ノ平均價ハ600ナリキ。

3. 即ち生煮脱脂上澄液ノ平均凝集價ヲ比較スレバ、5日目及ビ10日目ニ於テ煮上澄液ハ生上澄液ヲ遙カニ凌駕シタリ。15日目及ビ夫レ以後ハ生煮相近キ價ヲ示シタリ。

第3表 抗原 5.0 兎注射 = ヨル家兎血清凝集價

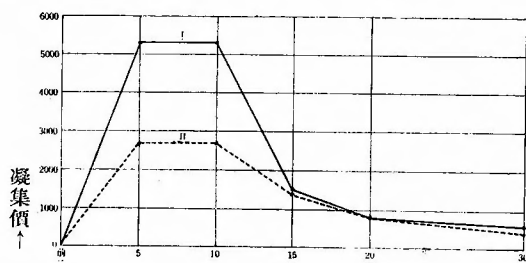
[illegible]

第 4 表 抗原 5.0 兎注射ニヨル家兎血清凝集價

抗原種類 血清稀釋度	煮 脱 脂 上 澄 液																	
	注 射 前			5 日			10 日			15 日			20 日			30 日		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
20	++	++	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
40	+	+	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
60	+	+	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
80	+	+	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
100	-	+	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+
200	-	-	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+	++	++	+
400	-	-	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	++	+	+	+	-
600	-	-	-	+++	+++	++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	-
800	-	-	-	+++	+++	++	+++	+++	++	++	+	++	-	+	-	-	+	-
1000	-	-	-	++	+++	+	+++	+++	++	+	+	+	-	+	-	-	+	-
2000	-	-	-	+	++	+	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
4000	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6000	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第 2 圖 脱脂體液 5.0cc 加腸チフス菌液

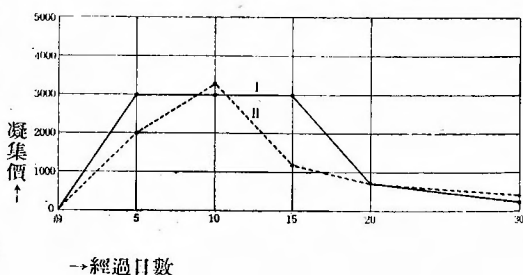
注射ニヨル家兎血清平均凝集價



→経過日數

第 3 圖 類脂體液 3.0cc 加腸チフス菌液

注射ニヨル家兎血清平均凝集價



→経過日數

實驗第 3 生及ビ煮類脂體液各 3.0 兎ニ免疫用腸窒扶斯菌液 1.0 兎ヲ加ヘ注射シタル場合

實驗結果ハ第 5, 6, 9 表及ビ第 3 圖ニ示サレタリ。

所 見 概 括

1. 生類脂體液ハ注射後 10 日目ニ最高凝集價ヲ示シ、ソノ平均價ハ 3333 ナリキ。其後次第ニ減少シ 30 日目ノ平均價ハ 400 ナリキ。

2. 煮類脂體液ハ 5 日目ニ最高凝集價ヲ示シ、ソノ平均價ハ 3000 ナリキ。10 日目及ビ 15 日目モコノ價ヲ持續シソノ後次第ニ減少シ、30 日目ニハ 333 ヲ示シタリ。

第5表 抗原 3.0 兎注射ニヨル家兎血清凝集價

抗原種類	生 類 脂 體 液																	
	注 射 前			5 日			10 日			15 日			20 日			30 日		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
血清稀釋度																		
20	+	-	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
40	-	-	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
60	-	-	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++
80	-	-	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++
100	-	-	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	++	++	++	+
200	-	-	-	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+++	++	++	+	+
400	-	-	-	+++	+++	++	+++	+++	++	++	+++	++	+	++	+	+	+	+
600	-	-	-	++	++	++	+++	+++	++	+	++	+	+	+	-	-	-	-
800	-	-	-	++	++	+	+++	+++	+	+	++	+	-	+	-	-	-	-
1000	-	-	-	++	++	+	++	++	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-
2000	-	-	-	+	+	+	++	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
4000	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第6表 抗原 3.0 兎注射ニヨル家兎血清凝集價

抗原種類	煮 類 脂 體 液																	
	注 射 前			5 日			10 日			15 日			20 日			30 日		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
血清稀釋度																		
20	+	+	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
40	+	-	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	++
60	-	-	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	++
80	-	-	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	++
100	-	-	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	++	++
200	-	-	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+++	+	++	+
400	-	-	-	+++	++	+++	+++	++	+++	+++	++	+++	+	+	++	-	+	+
600	-	-	-	+++	+	+++	+++	++	+++	+++	+	+++	+	+	+	-	-	-
800	-	-	-	+++	+	+++	+++	+	+++	+++	+	+++	-	-	+	-	-	-
1000	-	-	-	++	+	++	++	+	++	++	+	++	-	-	-	-	-	-
2000	-	-	-	++	-	++	++	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
4000	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
6000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3. 即チ生煮類脂體液ノ平均凝集價ヲ比較スルニ5日目及ビ15日目ニ煮液ガ稍明カニ生液ニ優リタルモ全體のニ大差ナカリキ。

第9表 各種抗原加陽_Lチフス_T菌液注射ニヨル家兎血清平均凝集價

抗原種別	注射量 (_兎)	注射前	5 日	10 日	15 日	20 日	30 日
脱脂液	生	3.0	0	2666	2666	600	400
		5.0	13	2666	2666	800	466
	煮	3.0	0	1933	1200	533	200
		5.0	60	5333	5333	733	600
類脂體液	生	3.0	6	2000	3333	1266	666
		5.0	13	3666	4333	1333	866
	煮	3.0	26	3000	3000	666	333
		5.0	0	2266	1333	1200	533

所見概括

1. 生類脂體液ハ注

射後5日目ヨリ著明ニ

凝集素ヲ產生セシメ、

10日目ニ最高凝集價ヲ

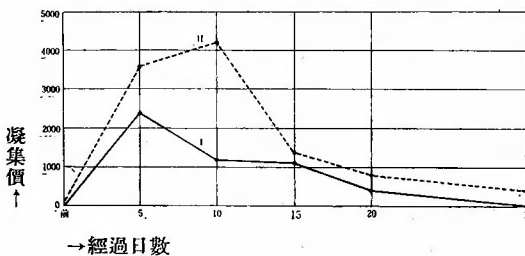
示シ、ソノ平均價ハ

4333ナリキ。其後次第

ニ減少シ、30日目ノ平均價ハ466ナリキ。

2. 煮類脂體液ハ注射後5日目ニ最高凝集價ヲ示シ、ソノ平均價ハ2266ニシテナホ生液ニ劣リタリキ。其後次第ニ減少シ30日目ノ平均價ハ200ナリキ。

3. 即チ全經過ヲ通ジテ、常ニ生類脂體液ノ平均凝集價ハ煮類脂體液ノソレヲ凌駕シタリ。

第4圖 類脂體液5.0cc 加陽_Lチフス_T菌液注射ニヨル家兎血清平均凝集價

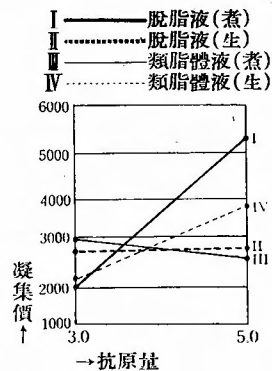
6. 所見總括並ビニ考察

各種抗原注射量 3.0_兎ヨリ 5.0_兎迄ノ増量ニヨレル凝集價ノ推移ヲ注射後5日目ノモノニヨリテ示セバ第5圖ノ如シ。之ニヨリテ次ノ事項ヲ認メ得ベシ。

1) 脱脂上澄液ノ平均凝集價ハ抗原量 3.0_兎ノ場合ハ、生液ノ方ガ煮液ヨリモ大ナリシモ、抗原量ヲ 5.0_兎ニ増量シタルニ反ツテ煮液ノ方ガ遙カニ生液ヲ凌駕シタル結果トナリタリ。

2) 然ルニ類脂體液ニアリテハ、抗原量 3.0_兎ノ場合ニハ生液ノ方ガ煮液ヨリモ小ナル凝集價ヲ示シ抗原量ヲ 5.0_兎ニ増量シタルニ生液ハ煮液ヨリ遙カニ優リタル成績ヲ示シタリ。

第5圖 抗原注射量ト平均凝集價ノ關係(五日家兎血清)



以上ノ所見ニツキテ考察スルニ正常家鶏粘液肉腫上澄液ニ含有セラルル抗原性物質ハ1ツノ類脂蛋白體ト見做スヲ得ベク、從ツテ其ノ構成因子ハ蛋白體ト類脂體ナリ。而シテ之ヲ_Lエーテルヲ以テ處置シテ得タル脱脂上澄液ナルモノハ可及的類脂體ガ除カレ、主トシテ蛋白體ノミヲ多量ニ含有セルモノナリ。又類脂體液ナルモノハ_Lエーテルニ移行スベキ物質即チ主トシテ類脂體ヲ多量ニ含有シタルモノナリ。然レドモコノ兩者ヲ純粹ニ分離スルコトハ、勿論不

可能ニシテ脱脂上澄液中ニモ微量ノ類脂體ノ混在アル可ク、又類脂體液中ニモ少量ノ蛋白質ノ夾雜ハアルベキナリ。

諸以上脱脂上澄液及ビ類脂體液ノ生煮兩態ガ抗腸窒扶斯菌凝集素產生ニ及ボス影響ヲ檢シタルニ、1)ノ所見ニ於テ抗元量ヲ増量スルニ伴ヒテ生液ニアリテハ何等凝集價上昇ヲ見ザリシニ、煮液ニアリテハ極メテ著明ナル上昇ヲ示シタリキ。此ノ現象ハ生液中ニ免疫反應阻止物質ガ含有セラレ、而モ此ノ物質ハ煮沸熱ニヨリテ減却セラレ得ルモノニシテ、從ツテ煮液中ニハスル勢力ハ含有セラレザルガ故ニ抗元量ノ増加ニ伴ヒ生液ニテハソノ抗元性ガ益々阻止セラレ、煮液ニアリテハ益々發揮セラレタルモノト理解シ得ベシ。是即チ明白ナル「イムペヂン」現象ニ他ナラズ。然ルニ2)ノ所見ニ於テ觀ル如ク、同一原上澄液ヨリ出發シタル類脂體液ニ於テハ抗元量増加スルニ從ヒ生液ハ著明ニ凝集價上昇ヲ示シタレドモ煮液ハスルコトナク却ツテ僅微ニ下降ヲ示シタリ。之レ生類脂體液中ニハ前記脱脂上澄液ノ如ク免疫反應阻止物質ヲ含有セザルガ故ニシテ、注射量ヲ増量スルト共ニ抗元性モ亦タ増強シタルモノニシテ、斯ル生抗元ニ煮沸熱ヲ加フレバ其抗元性亦タ減弱スルガ故ニ煮液ニアリテハ注射量増量ニ伴フ抗元性ノ增強顯ハレザリシモノト理解シ得ラル。元來純類脂體ハ煮沸ニ依リテ、其ノ抗元性ヲ減弱スルモノニテハ非ルモノナル故ニ、以上ノ現象ハ類脂體ニ夾雜スル蛋白質ガ煮沸ニ會ヒテソノ抗元性ヲ減弱シタル結果ニシテスル夾雜蛋白質ハ非微生物性ノモノタル立證ナリ。即チ「イムペヂン」現象ハ之ヲ證明シ得ザリシナリ。

又茲ニ抗元注射量少量ナル場合ノ生・煮兩液ノ差ハ脱脂上澄液ノ場合ト類脂體液ノ場合ト相反シタリ。而シテ脱脂上澄液ノ場合ニハ生液ガ煮液ニ優レル故ニ生液中ノ含有「イムペヂン」量ガ猶未ダ其ノ阻止ノ能力ヲ明白ニ示スニ至ラザル程少量ナルガ故ナリトモ解シ得レド、類脂體液ノ場合ニハ煮液ガ生液ニ優リ、且ツ此ノ生煮兩液ノ示シタル差異ハ既述シタル如ク、「イムペヂン」現象ニテハ非ルガ故ニ、此ノ煮液ノ示シタル優良サハ煮沸ニヨリテ獲ラレタルモノトハ解シ難シ。從ツテ抗元量少量ノ場合ノ此ノ交錯セル生・煮兩液ノ差異ハ數的ニモ亦タ著シカラザルガ故ニ自然變動範圍内ノモノト解スベキナリ。

以之觀之、家鷄粘液肉腫内ニ含有セラル、「イムペヂン」ハ其上澄液ノ抗元性主體タル蛋白質側ニ在ルモノニシテ類脂體側ニハ存セザルモノナリ。

7. 結 論

1) 家兔血中對腸窒扶斯菌凝集素產生ヲ指標トナシテ檢査シタルニ家鷄粘液肉腫脱脂上澄液(主トシテ蛋白質)ニ於テ余等ハ明カニ「イムペヂン」現象ヲ立證シタリ。

2) 同一上澄液ヨリ得タル類脂體液(主トシテ類脂體)ヲ以テシテハ「イムペヂン」現象ヲ立證シ得ザリキ。

3) 即チ家鷄粘液肉腫ニ含有セラルル「イムペヂン」ハソノ蛋白質側ニアリテ類脂體側ニ存セザルモノナリ。

4) 而シテ此ノ事實ハ諸種微生物性抗原ニ於テ立證セラレタル所トヨク一致スルモノナリ。

第4編 家鷄粘液肉腫中ニ含有セラルル「イムペヂン」 ハ其ノ蛋白體側ニアリヤ或ハ類脂體側ニアリヤ

第2報 濾液ヲ以テノ實驗

1. 緒 言

余等ハ茲ニ本篇第1報ニ於テ、家鷄粘液肉腫上澄液ヲ蛋白體ト類脂體トニ二分シ、其ノ各々ノ生煮兩態ガ腸室扶斯菌ヲ以テセル家兎血中特殊凝集素產生ニ及ボス影響ヲ檢シ、其ノ結果家鷄粘液肉腫ニ含有セラルル「イムペヂン」ハ其ノ蛋白體側ニアリテ、類脂體側ニ存セザルコトヲ證明シタリ。本實驗ニ於テハ、同家鷄粘液肉腫濾液ヲ蛋白體側ト類脂體側トニ二分シ、其ノ生煮兩態ガ腸室扶斯菌ヲ以テセル家兎血中特殊凝集素產生ニ如何ナル影響ヲ及ボスヤヲ檢セントス。

2. 實 驗 材 料

1. 家鷄粘液肉腫濾液

第1編記載ノ如キ方法ヲ以テ作りタリ。

(イ) 生脫脂濾液

前記正常濾液ノ一定量ヲトリ、第1報記載ノ生脫脂上澄液作製法ニ從ヒテ生脫脂濾液ヲ作りタリ。

(ロ) 煮脫脂濾液

(イ)ノ一部ヲ「アンプルレ」中ニトリ攝氏100度ニテ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ20分間煮沸シタルモノナリ。

(ハ) 生類脂體液

第1報記載ノ生類脂體液作製法ニ從ヒテ作りタリ。コレニツキ「ニンヒドリン」反應、「ビュールエツト」反應及「ビュキサントプロテイン」反應ヲ檢シタルニ、何レモ陰性ナリキ。

(ニ) 煮類脂體液

(ハ)ノ一部ヲ「アンプルレ」中ニトリ攝氏100度ニテ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ20分間煮沸シタルモノナリ。

2. 免疫用及ビ凝集反應檢査用腸室扶斯菌液

第1報記載ノ方法ニヨリテ作りタリ。

3. 實驗方法及ビ凝集反應檢査方法

第1報ニ記載シタルト同様ノ方法ヲ採リタリ。

4. 實 驗 成 績

實驗第1 生及ビ煮脫脂濾液各3.0㏄ニ免疫用腸室扶斯菌液1.0㏄ヲ加ヘ注射シタル場合

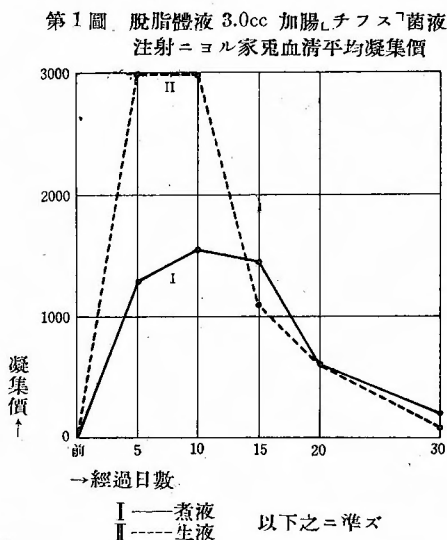
所見概括

1. 生脱脂濾液ハ注射後5日目ニ於テ、產生、凝集價最高ヲ示シ、ソノ平均價ハ3000ナリ。10日目ニ至リテモ尙減少ヲ示サズ。15日目ヨリ以後ハ急激ニ減少シタリ。30日目ノ平均價ハ133ナリキ。

2. 煮脱脂瀘液ハ10日目ニ於テ、產生凝集價最高ヲ示シ、ソノ平均價ハ1667ナリキ。15日目ヨリ次第ニ減少シ、30日目ノ平均價ハ73ナリキ。

3. 即チ生煮脱脂濾液ノ平均凝集價ヲ比較セバ、5日目、10日目は於テハ生濾液ハ遙カニ煮濾液ヲ凌駕シタリ。15日目以後ハ大差ナカリキ。

實驗第2 生及ビ煮脱脂濾液各5.0㏄ニ免疫元用腸室扶斯菌液1.0㏄ヲ加ヘ注射シタル場合
實驗結果ハ第3, 4, 9表及ビ第2圖ニ示サレタリ。



所見概括

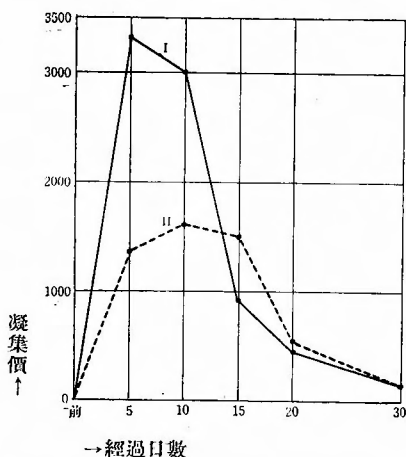
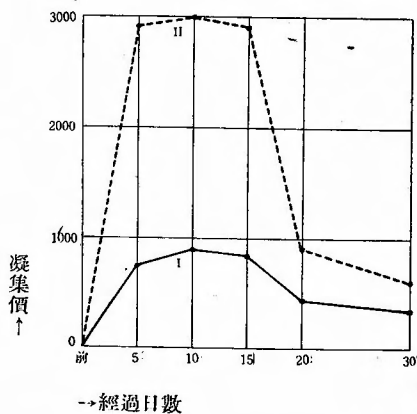
1. 生脱脂濃液ハ注射後10日目ニ於テ產生凝集價最高ヲ示シ、其ノ平均價ハ1600ナリ。15日

第3表 抗原3.0瓏注射ニヨル家兎血清凝集價

[illegible]

第4表 抗原 5.0cc注射ニヨル家兔血清凝集價

抗 原 種 類	煮 脱 脂 濾 液														
	注 射 前			5 日			10 日			15 日			20 日		
	經 過 日 數			經 過 日 數			經 過 日 數			經 過 日 數			經 過 日 數		
血 清 稀 釋 度	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
20	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
40	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
60	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
80	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
100	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
200	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
400	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
600	—	—	—	++	+	+	++	+	+	++	+	+	++	+	+
800	—	—	—	++	+	+	++	+	+	++	+	+	++	+	+
1000	—	—	—	++	+	+	++	+	+	++	+	+	++	+	+
2000	—	—	—	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—
4000	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
6000	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
8000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第2圖 脱脂體液 5.0cc 加腸チフス¹菌液注射ニヨル家兔血清平均凝集價第3圖 類脂體液 3.0 加腸チフス¹菌液注射ニヨル家兔血清平均凝集價

日ヨリ次第ニ減少シ、30日目ノ平均價ハ167ナリキ。

2. 煮脱脂濾液ハ注射後5日日ニ最高ヲ示シ、其ノ平均價ハ3333ニシテ10日日ニ至リテモ僅カニ減少セルノミニシテ其ノ平均價ハ3000ナリキ。15日日ヨリ急激ニ減少シ、30日日ノ平均價ハ167ナリキ。

3. 即チ5日日及ビ10日日ニ於テハ煮液ハ常ニ甚ダシク生液ニ優リタリ。15日日以後ハ兩者間ニ大差ナカリキ。

實驗結果ハ第 5, 6, 9 表及ビ第 3 圖ニ示サレタリ。

[illegible][illegible]

第8表 抗原 5.0 兎注射ニヨル家兎血清凝集價

抗原種類	煮 類 脂 體 液																	
	注 射 前			5 日			10 日			15 日			20 日			30 日		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
20	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
40	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
60	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
80	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
100	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
200	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
400	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
600	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
800	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
1000	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
2000	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
4000	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
6000	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
8000	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
10000	—	—	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

2. 煮類脂體液 モ 亦 タ

第9表 各種抗原加腸チフス菌液注射ニヨル家兎血清平均凝集價

注射後10日目＝最高凝集價ヲ示シ、其ノ平均價ハ2000ナリキ。其後次第ニ減少シ、30日目ノ平均價ハ400ヲ示シタリ。

3. 即チ全経過ヲ通ジ

抗原種別	注射量(兎)	注射前	5日目	10日目	15日目	20日目	30日目
脱 生	3.0	13	3000	3000	1267	600	133
	5.0	0	1333	1600	1533	600	167
脂 煮	3.0	13	1233	1667	600	333	73
	5.0	0	3333	3000	933	533	167
類 生	3.0	0	2933	3000	2933	867	633
	5.0	0	2667	3333	2667	1200	600
脂 煮	3.0	0	733	867	800	467	333
	5.0	0	1667	2000	1667	600	400

テ生液ノ平均凝集價ハ遙カニ煮液ヲ凌駕シタリ。

5. 所見總括並ビニ考察

各種抗原ハ注射後5日目或ハ10日目＝最高凝集價ヲ示シタリ。抗原量3.0兎ヨリ5.0兎ニ迄増量ニヨル最高凝集價ノ推移ヲ示セバ、第5圖及ビ第6圖ニ示ス如シ。コレニヨリ次ノ事項ヲ認メ得ベ。

1) 脱脂濾液ノ凝集價ヨリ觀ルニ、抗原量3.0兎ノ場合ニハ生液ガ遙カニ煮液ヨリ優リタルニ、5.0兎ニ増量シタルニ反對ニ煮液ガ遙カニ生液ヲ凌駕シタリ。

2) 然ルニ類脂體液ノ凝集價ハ抗原量ノ如何ニ關セズ常ニ煮液ハ遙カニ生液ニ劣リタリ。

3) 脱脂濾液ノ場合ニハ増量ニヨリ生液ノ凝集價ハ反ツテ減少シタルモ、類脂體液ノ場合ハ増量ニヨリ生・煮兩液トモ其ノ凝集價増大シタリ。

今以上ノ所見ニ就テ考察スルニ、1)ノ所見ニ於テ煮液ガ生液ニ比シ遙カニ大ナル凝集價ヲ示シタルハ、脱脂生濾液中ニ存スル一種ノ免疫反應阻止勢力ガ20分間煮沸ニヨリテ破却セラレタル結果、煮液ハ本來ノ抗元力ヲ發

揮シテ大ニ凝集素產生ヲ促進シタルモノナリト理解スベク、是即チ明カニ「タイムペヂン」現象ナリ。抗元量3.0耗ノ場合コノ關係ノ成立セザリシハ生濾液中ノ「タイムペヂン」ノ含量未ダ少クシテソノ阻止的勢力ヲ顯スニ到ラザリシタメト理解スベシ。即チ先ニ證明シタル如ク、家鷄粘液肉腫原濾液ノ抗元性物質ノミナラズ、其レヨリ出發シタル脱脂濾液中ノ抗元性物質(蛋白質)モ亦「タイムペヂン」ガ含有セラルル事ヲ立證シタリ。而シテ同時ニ此ノ蛋白質ハ耐煮沸性強大ナル事ヲ認メ得ベシ。

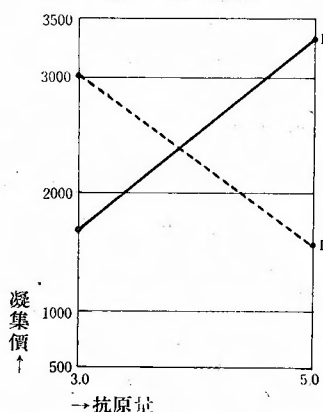
然ルニ2)ノ所見ニ於テハ、脱脂濾液ヲ作りタルト同一ノ原濾液ヨリ出發シタル類脂體ニ於テハ這般ノ關係ト趣ヲ異ニシ、煮液ノ促進シ得タル凝集價ハ常ニ生液ノソレヨリモ劣リタリ。加之、3)ノ所見ニヨリ類脂體液ニ於テハ生煮兩液トモニ注射量増量ニ伴ヒ產生凝集價モ上昇シ、特ニ煮液ニアリテハ著シカリシモ猶對應生液ニ劣リタルナリ。從ツテ此處ニハ「タイムペヂン」現象ハ認めラレザリキ。即チ生類脂體液中ニハ「タイムペヂン」ハ含有セラレザル事ヲ認メ得ベシ。

以上ニヨリテ家鷄粘液肉腫生濾液中ニ含有セラルル「タイムペヂン」ハソノ蛋白質側ニ負荷セラレ居ル勢力ニシテ類脂體側ニハ存セザル事ガ立證セラレタルナリ。

6. 結 論

- 1) 家鷄粘液肉腫脱脂濾液(主トシテ蛋白質)ニ於テハ明ラカニ「タイムペヂン」現象ガ立證セラレタリ。
- 2) 同一濾液ヨリ出發シタル類脂體液(主トシテ類脂體)ニ於テハ「タイムペヂン」現象ハ認めラレザリキ。
- 3) 即チ家鷄粘液肉腫濾液ノ抗元性物質ニ含有セラルル「タイムペヂン」ハ其ノ抗元構成因子中ノ蛋白質側ニ負荷セラレタル勢力ニシテ類脂體側ニハ存セザルモノナリ。
- 4) 家鷄粘液肉腫ニ含有セラルル「タイムペヂン」ハ他ノ諸種微生物性抗元ノ「タイムペヂン」ト同様ニソノ抗元構成因子中ノ蛋白質側ニ存スル事ヲ知リタリ。

第5圖 抗原注射量ト平均凝集價ノ關係 (脱脂液注射家兎五日目或ハ10日目血清)



第6圖 抗原注射量ト平均凝集價ノ關係 (類脂體液注射家兎10日目血清)

